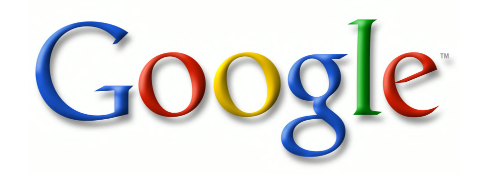
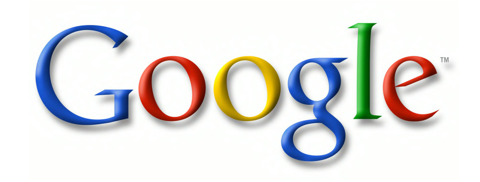



Google



$\hat{v}$ S. 81 - 120
$\hat{\sigma}$ S. 201 - 240

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

Paris et départements, **8** francs. — Étranger, **10** francs.

RÉPERTOIRE
DE
PHARMACIE
ET
JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE
RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

Fondé par le professeur **BOUCHARDAT**

Anciennement dirigé par MM. LEBAIGUE, THOMAS ET GUIGNARD

Directeur : J. MARTIN

PHARMACIEN

TOME SEIZIÈME

(NOUVELLE SÉRIE)

PARIS

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

16, RUE DU RENDEZ-VOUS, 16

1888

Chartan

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

ET

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE

RÉUNIS

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Un faux kola nouveau ;

Recherches sur les graines de Pentadesma butyracea, *Don, qui fournissent le beurre de Kanya et sur l'emploi de ces semences pour sophistiquer celles du* kola Sterculia acuminata (*Pal., de Beauv.*) ;

Par MM. les professeurs Ed. HECKEL et Fr. SCHLAGDENHAUFFEN.

Dans un récent mémoire intitulé : *Sur un faux kola*, qui parut dans les *Nouveaux Remèdes* (1887), nous attirions l'attention sur la tendance, de plus en plus accusée, qu'ont les graines de *kola*, en raison de leur prix très élevé, à nous arriver sophistiquées, depuis que cet agent a pris une place marquée en thérapeutique, à la suite de la publication de notre mémoire concernant cet agent de la médication antidépertive (*Des kolas africains* au point de vue botanique, chimique et thérapeutique, *Journal de pharmacie et de chimie*, 1885). Il s'agissait alors de la graine d'*heritiera littoralis*, Ait. Depuis cette époque, nous avons pu constater, à plusieurs reprises, dans de nouveaux envois de *kola*, l'introduction, dans une assez forte proportion, de graines étrangères au *sterculia*, mais ayant avec celles de ce dernier végétal une ressemblance parfaite. Déjà nous avions relevé, il y a plusieurs mois, une tentative de ce



dernier mélange frauduleux dans notre étude sur le faux kola fourni par la graine d'heritiera, et nous nous exprimions ainsi sur ce fait : « Ces semences, dont nous n'avons pu découvrir encore la véritable origine, ont la couleur, le volume et la forme d'une graine de kola sèche; elles en diffèrent surtout par la nature grasse de leurs tissus. »

Depuis cette époque, nous avons pu nous procurer les éléments de cette intéressante étude et la mener à bonne fin; il nous a paru que les résultats devaient en être publiés dans le double but : 1° de mettre en garde les médecins, les pharmaciens et les droguistes contre une supercherie qui semble devenir familière aux nègres de l'Afrique adonnés à la récolte et au commerce du kola, tromperie qui aurait le grave résultat, si elle était méconnue, de causer de profondes déceptions aux médecins en ébranlant leur confiance dans un produit de haute valeur thérapeutique; 2° de mettre dans son vrai jour l'histoire du *beurre de kanya* (étroitement liée, comme on le verra, à celle de ces graines), corps gras touchant l'origine et la nature duquel il règne de graves erreurs dans la science actuelle.

§ I. BOTANIQUE.

Le *Pentadesma butyracea*, Don (*Gen. Syst.*, I, 619), a été décrit par Oliver, dans son *Flora of tropical Africa* (t. I, p. 614), de la manière suivante : « Feuilles coriaces (ou submembraneuses sur les rameaux avortés), brillantes, oblongues-elliptiques, quelquefois oblongues allongées ou oblongues-oblancéolées, légèrement acuminées ou un peu obtuses, arrondies ou en coin à la base avec de nombreuses nervures parallèles s'insérant obliquement sur la côte ou nervure médiane avec des veinules intramarginales; elles mesurent de 0m,125 à 0m,150 de long et 0m,03 à 0m,06 de large; les pétioles ont de 0m,0012 à 0m,0014. Fleurs grandes, terminales et solitaires. Sépales intérieurs, 0m,037 à 0m,050 de long, coriaces, persistants. Phalanges staminales persistantes. Fruit irrégulièrement ovoïde, de 0m,10 à 0m,125 de long sur 0m,075 à 0m,10 de diamètre, à 3 *ou 5 semences; péricarpe de* 0m,012 d'épaisseur, légèrement rugueux, *pourvu d'un abondant liquide graisseux jaune,* qui s'en écoule par incision; semences de 0m,037 à

0m,050 de long sur 0m,025 à 0m,037 de large. — Guinée supérieure. Sierra-Leone, Don ! Dr Kirk ! — rivière Nau, Afrique tropicale occidentale, Maun. Niger, les feuilles seulement, d'après Barter. C'est l'*arbre à beurre et à suif* de l'Afrique occidentale. »

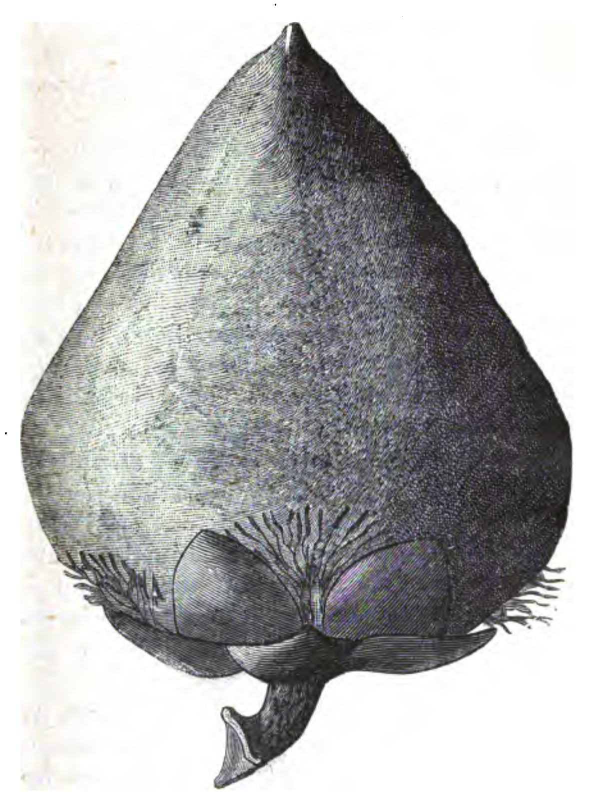


Fig. 1. — *Pentadesma butyracea ?* Don (1/2 gr. nat.)

Nous avons pu nous procurer des fruits mûrs de ce végétal, ainsi que des rameaux adultes et des feuilles, le tout provenant des environs de Sierra-Leone (île de Rotombo), et il nous est permis, d'après ces échantillons que nous avons reçus en très grand nombre et en très bon état, de rectifier ou de compléter, dans quelques-uns de ses points, la diagnose ci-dessus, qui est incomplète et erronée tout à la fois. Nous avons sou-

ligné dans cette diagnose d'Oliver, intentionnellement, les points qui nous sont certainement entachés d'erreur. Nous allons donc reprendre, en la rectifiant et en la complétant, cette description du savant botaniste anglais, dans laquelle les erreurs ne lui sont pas absolument attribuables en propre, puisque, comme on va le voir, elles ne sont que la reproduction de celles qui sont contenues dans la description primitive de Don, que nous croyons devoir traduire ici en entier :

« *Pentadesma butyracea* (*Hort. Trans. Lond*, vol. V, p. 457).— Plante originaire de Sierra-Leone, dans les régions basses. Cet arbre atteint la taille de 40 à 50 pieds (10 à 12 mètres), mais il fleurit dès qu'il a 20 pieds de haut. Les feuilles en sont entières lancéolées, coriaces, lisses, brillantes. Les fruits ont à peu près la dimension du fruit de Mammea (1); leur forme est celle d'une poire renversée avec une pointe au sommet; ils contiennent de 3 à 5 semences, grandes, angulaires et de couleur brune; l'écorce du fruit est rude, grossière et d'une couleur brun foncé. Le suc jaune graisseux, auquel ces arbres ont emprunté leur nom vernaculaire, découle en abondance de l'incision ou de la rupture du fruit. Les indigènes de Sierra-Leone le mêlent à leur nourriture, mais les colons n'en usent point à cause de la forte odeur de térébenthine qui le caractérise ; nous pensons que ce suc est celui qui constitue le *beurre indigène* vendu sur les marchés de Freetown. Les fleurs de ce végétal sont très grandes, brillantes et probablement rouges.

« Arbre à beurre et à suif (Fl. Janv. Clt., 1822). Arbre de 60 pieds. Cult. — Cet arbre est très difficile à transplanter, à cause de sa longue racine pivotante, qui une fois brisée ou coupée entraîne sa mort. La racine doit avoir à sa disposition suffisamment de profondeur de terreau pour lui permettre de descendre; c'est une condition de vie ou de mort. Il demande une forte chaleur humide pour fleurir. Un mélange de com-

(1) C'est du fruit appelé vulgairement *abricotier* des Antilles qu'il s'agit ici, c'est-à-dire du *mammea americana* L.; toutefois, il faut remarquer que ce dernier fruit est toujours plus gros que celui du *pentadesma*, la comparaison est donc inexacte. E. H.

post et de tourbe lui convient bien, et des boutures bien aoûtées avec leurs feuilles adultes doivent probablement donner des racines dans le sable, sous cloche, à la chaleur humide. »

Ce grand végétal, de 10 à 12 mètres de haut, croît sur toute la côte occidentale d'Afrique; il fleurit aux mois d'avril et mars et donne sur un fort pied de forts rameaux, qui laissent suinter par incision de leur écorce une matière résineuse peu abondante, jaune rougeâtre, demeurant assez peu consistante après exposition à l'air. Cette résine se colle facilement aux doigts; elle est poisseuse, sans goût et sans saveur ni odeur particulière. Cette résine découle des nombreux canaux résineux qui se trouvent dans l'écorce. Si on pratique, en effet, la coupe tranversale d'un rameau, on constate que ces canaux, gorgés de résine jaunâtre, sont disséminés dans toute la région corticale (c, c', c'', c''', fig. 7 *l*), mais deviennent plus particulièrement abondants dans la zone libérienne où, du reste, leur dimension est moindre. Ces canaux sont bordés de cellules secrétantes et souvent entourés d'une masse de cellules remplies d'un contenu solide formé par des cristaux d'*oxalate de chaux*. Ces canaux, du reste, ne sont pas le propre de cette plante, on les rencontre dans tous les représentants de la famille des Guttifères, à laquelle appartient le *Pentadesma butyracea*. Nous verrons bientôt que ces canaux se retrouvent dans le péricarpe du fruit, mais ils n'existent pas dans la graine qui est, par ce fait, complètement dépourvue de résine; il n'en est pas ainsi dans une autre plante de la même famille, le *Calophyllum inophyllum* L. (*Tamanou* en canaque néocalédonien, *Caï-meuou* en langue annamite), où nous avons fait connaître l'existence de ces canaux résineux ou mieux de ces réserves résineuses, dans notre travail sur l'huile et la résine de cette plante (1). La fleur, qui laisse des traces dans le fruit mûr par la persistance de ses éléments constituants (fig. 1, *c*, *p*, *c*), est grande, terminale, solitaire, brillante et à pétales rouges; les pièces calicinales sont vertes. Nous allons y revenir en détail. Quant aux feuilles, elles sont vertes, lisses et vernies sur la face supérieure où l'on aperçoit à peine trace des nervures, avec une nervure médiane peu ac-

(1) De l'huile et de la résine de *calophyllum inophyllum* L. (*Journal de thérapeutique* de Gubler, 1876.)

cusée, peu saillante. A la face inférieure, des nervures fines distantes de 2 millimètres l'une de l'autre et rectilignes, se détachent obliquement de la côte très saillante et se rendent jusqu'au bord en se redressant et formant une courbe légère à leur extrémité marginale. Là, elles se joignent à la nervure suivante, et cette dernière courbe, dans son ensemble, forme une ligne bordant de très près le bord du limbe foliaire. Ce dernier se termine au sommet par une pointe ou par une légère dépression (fig. 2, *t*). Le pétiole, assez court, mesure 2 centimètres; le limbe entier, de 12 à 13 centimètres de long

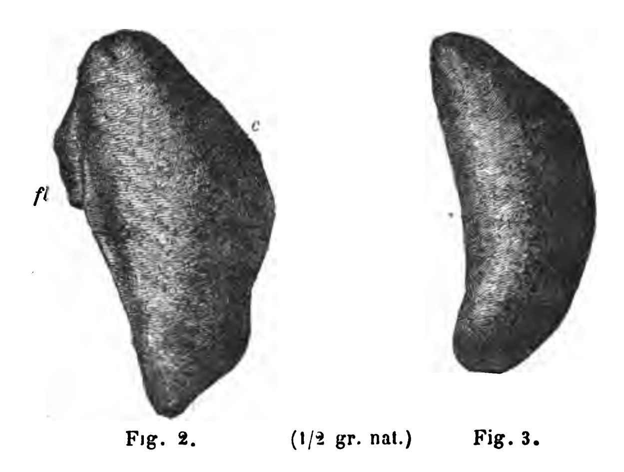


Fig. 2. (1/2 gr. nat.) Fig. 3.

et 4 à 5 centimètres de large. Il est à remarquer que le limbe foliaire ne s'arrête pas brusquement au pétiole, mais est décurrent sur cet organe (*c*, fig. 2), qu'il borde de deux ailes peu accusées (fig. 3). Le calice est formé de 5 sépales ovales, imbriqués, verdâtres, dont 3 internes, sont plus longs que les externes; 5 pétales rouges, charnus, plus longs un peu que les sépales internes. Entre les pétales et le verticille suivant, staminal, se trouvent alternant avec les faisceaux staminaux, qu'ils séparent, des nectaires, qui prennent un grand développement et finissent quand le fruit est arrivé à maturité par se subérifier; ils sont alors de la forme et du volume d'un pois, rouges et durs ; ces organes caractéristiques par leur volume, leur situation et leur consistance, ne paraissent pas avoir été

signalés jusqu'ici, par les auteurs, malgré l'intérêt qu'ils présentent. Les étamines longues et nombreuses sont réunies en cinq phalanges, courtes, légèrement aplaties. Les filets, longs et rougeâtres, sont terminés par des anthères jaunes, longues, filiformes et qui en sont le prolongement. Tous ces organes : calice, corolle et étamines, sont persistants et se retrouvent desséchés à la base du fruit mûr (fig. 1, *c*, *p*, *e*). Ce dernier succède à un ovaire pyriforme à cinq loges pluriovulées; cet organe est terminé à son sommet pointu par un style long, divisé à son extrémité en deux lobes stygmatiques linéaires : le style et les stygmates sont caducs, ils ne persistent pas à la maturité.

Le fruit est une capsule (et non une baie) pourvue d'un péricarpe dur, très résistant à maturité et parcouru dans toute son épaisseur de nombreux canaux résineux, qui laissent transsuder par les ruptures accidentelles de l'épiderme une résine rougeâtre, abondante surtout autour du point d'insertion du fruit sur le pédoncule épaissi (1). Cette résine pro-

(1) Si on fait une coupe de ce péricarpe, on trouve (fig. 8) qu'il est constitué d'abord par une zone de cellules un peu épaisses, mais sans espaces intercellulaires, et interrompues par de nombreuses cellules fibreuses isolées ou groupées par deux ou trois ; dans cette zone se trouvent des canaux veineux (*cr*, *cr'*, fig. 8) en grand nombre, assez volumineux, bordés de cellules sécrétantes. Au-dessous, et formant la paroi interne du péricarpe, on voit une zone, moins épaisse, formée de cellules collenchymateuses, sans contenu spécial, et interrompue également par des cellules plus développées et remplies de résine (*cr''*, *cr'''*, *cr''''*, fig. 8), quelques fibres se voient dans cette zone, mais en bien plus petit nombre que dans la précédente : elles sont plus grosses.

Cette constitution peut être rapprochée de celle des rameaux, où abondent aussi les canaux résineux. Si on pratique une coupe dans un de ces rameaux anciens, on trouve une zone corticale épaisse (*ec*, fig. 7) interrompue par deux cercles concentriques de gros canaux résineux comparables à ceux de la partie extérieure du péricarpe (fig. 7, *c'*, *c'*). Cette zone comporte, à son extrémité interne, des faisceaux de fibres ligneuses (fig. 7, *fl*). Le liber épais et parcouru par les prolongements très apparents des rayons médullaires, comporte aussi deux cercles concentriques de canaux résineux très rapprochés ; ceux de la première rangée, plus développés que ceux de la deuxième (la plus interne), alternent avec ces derniers. Ils sont, les uns et les autres, bordés par des cellules sécrétantes.

vient de nombreux canaux résineux dont le péricarpe est parcouru dans toute son épaisseur. C'est sans doute l'épanchement de ce liquide résineux par incision des parois du fruit qui a pu laisser croire, comme l'affirment les auteurs sus-indiqués (Don, Oliver), à l'existence d'un suc jaune graisseux. Nous verrons dans la partie chimique de cette étude que l'analyse la plus minutieuse n'a pu révéler la moindre trace de corps gras dans les parois dures du fruit. Cette capsule renferme, groupée au centre, une masse compacte réunie par les placentaires et contenant, non pas de 3 à 5 graines, mais depuis 3 jusqu'à 9 et 10 semences parfaitement développées. Ces semences sont enveloppées d'un tegmen qui fait suite au placenta (fig. 4) dépouillées de cette tunique lâche et peu résistante, elles mesurent de 4 à 4 centimètres et demi de long sur 1 à 2 centimètres de large (fig. 5). Leur couleur est brun-chocolat, leur surface est rugueuse; elles sont dures et formées par un embryon macropode dépourvu d'albumen et de cotylédons. Leur constitution est graisseuse (1).

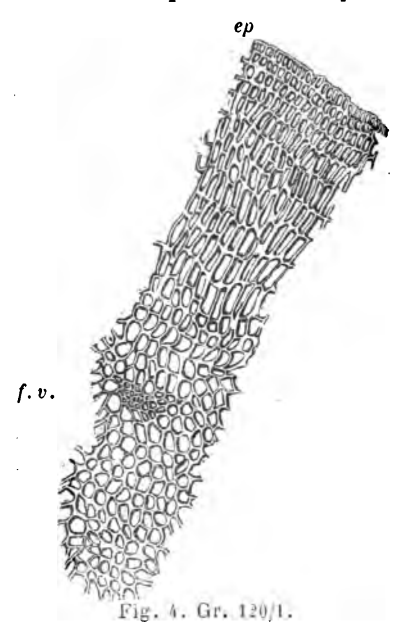


Fig. 4. Gr. 120/1.

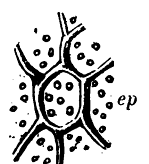


Fig. 5.
Gr. 300/1.

§ II. MATIÈRE MÉDICALE.

Ces graines sont particulièrement intéressantes, en ce qu'elles renferment dans leurs tissus la matière grasse nommée *beurre de kanya* par leurs auteurs, et que, d'autre part, elles servent, depuis quelque temps, à sophistiquer le kola. Elles

(1) Quant à l'aire de dispersion du *Pentadesma butyracea*, il serait difficile de la fixer avec nos connaissances actuelles. Il est très probable, néan-

revêtent, en effet, par leur forme et leur couleur, l'apparence d'une graine de kola desséchée : leur constitution graisseuse peut seule mettre sur la trace de la fraude, à moins qu'un œil exercé ne la reconnaisse au caractère suivant : les graines de pentadesma forment une masse entière sans solution de continuité, tandis que les semences de kola, même sèches, conservent autour du point radiculaire, très facile à déterminer, un rayonnement constitué par trois à cinq lignes longues. Elles sont la trace de trois à cinq incisions que portent les cotylédons à leur base, c'est-à-dire à leur point d'insertion sur le corps embryonnaire. L'histologie va nous permettre aussi de reconnaître aisément ces graines et de les différencier nettement de celles du *Sterculia acuminata*. Si on fait une coupe à travers la graine de *Pentadesma* (fig. 6), on trouve qu'elle est constituée par un tissu assez uniforme de cellules, d'abord petites à la périphérie, puis de plus en plus allongées transversalement, et enfin plus petites au centre. Ce tissu est interrompu par des faisceaux fibrovasculaires (fig. 4, *fv*), mais il manque absolument de canaux résineux. Le contenu cellulaire (fig. 7, *cg* et *c'g'*) est entièrement graisseux, et les corpuscules gras y sont assez peu développés. Ce corps gras forme le *beurre de kanya*, nommé aussi, d'après G. Pennetier (*Leçons sur les matières premières organiques*, p. 756, 1881), *oddjendjé*, au Gabon.

Ce beurre de kanya n'est guère connu que par ce qu'en dit Cauvet (*Nouveaux Eléments de matière médicale*, t. II, p. 275 ; Paris, 1887), qui l'a décrit d'après un échantillon existant dans le droguier de la Faculté de médecine de Lyon et provenant d'Angleterre, par l'intermédiaire de M. Chantre, qui probablement le tenait de Holmes. Ce qu'il y a de certain, c'est que, jusqu'ici, aucun traité didactique de matière médicale n'en a parlé en dehors de Cauvet et de Pennetier qui, tous deux, l'attribuent au *Pentadesma butyracea*.

moins, qu'en dehors des localités indiquées par Oliver dans sa *Flore de l'Afrique tropicale* (Guinée supérieure), il existe sur un grand parcours de toute la côte occidentale d'Afrique et jusqu'au Gabon, où le produit graisseux de ses graines, comme nous allons le voir, serait connu et utilisé. Peut-être même existe-t-il sur la côte orientale du même continent africain, puisque l'échantillon de graisse de ce nom, existant à la Faculté de médecine de Lyon, est indiqué comme originaire de Zanzibar.

Nous n'avons pu, jusqu'ici, nous procurer ni de Sierra-Leone ni du Gabon le beurre de kanya en pain, nous ne pou-



Fig. 6. — 2/3 gr. nat.

vons donc ni confirmer ni infirmer la description qu'en donne Cauvet, d'après l'échantillon dont il a pu se servir et qui avait

été envoyé au Muséum de Kew par le docteur Kirk. Mais nous avons eu en main une assez grande quantité de graines de ce *Pentadesma* pour pouvoir en extraire le corps gras et en faire une analyse complète. Elle était nécessaire, car quelques erreurs se sont glissées dans l'examen analytique de ce produit fait par MM. Jacquet et Barbarin, élèves de M. Cauvet, les seuls auteurs qui se soient occupés de la constitution chimique de ce corps gras. Nous pourrons donner aussi une analyse élémentaire de la graine et du fruit de *Pentadesma butyracea.*

Nous aurons le regret de ne pouvoir fournir aucun renseignement sur le procédé qu'emploient les nègres africains pour extraire ce corps gras de la graine, seul organe de la plante qui le contienne. Mais il est fort présumable que pour ces graines, comme pour celles du *Butyrospermum Parkii* (arbre à *karité*), qui donne le *beurre de Galam*, le moyen d'obtention, fort simple, consiste à piler les graines et à les faire bouillir dans l'eau. On recueille ensuite le corps gras en fusion, qui nage à la surface du liquide chaud ou froid.

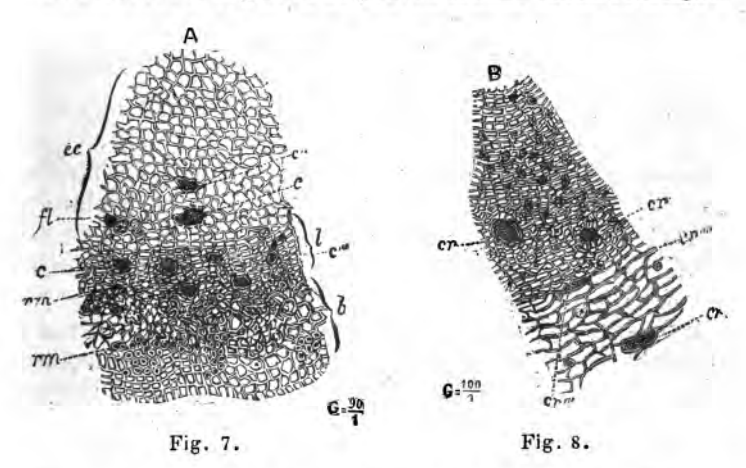


Fig. 7. Fig. 8.

(A suivre.)

(1) A ce sujet voir dans la *Nature* (*de Tissandier*), un article intitulé : « Le *Bassia Parkii* et ses produits » nos des 24 octobre et 28 novembre 1885.

Sur le caille-lait;

Par M. Ch. Garnier.

Les *caille-lait* appartiennent à la grande famille des Rubiacées qui fournissent à la matière médicale un grand nombre de plantes importantes, que nous ne pouvons passer sous silence.

La garance, qui donne l'alizarine, obtenue à l'état de pureté par MM. Robiquet et Colin, et appelée par eux alizarine, du nom de Isari ou Alizari, que la garance porte dans le Levant;

Les ipécacuanhas, qui poussent dans les forêts ombragées du Brésil, et qui sont d'un si précieux secours dans l'art de guérir;

Le café, semence d'un petit arbre d'Ethiopie et d'Arabie, transporté à l'île Bourbon et à la Martinique, et dont tout le monde connaît et apprécie les qualités.

Citons enfin les quinquinas, dont l'éloge n'est plus à faire, et dont les différentes préparations, défectueuses pour la plupart, ont cependant rendu de réels services.

Les caille-lait offrent différentes variétés parmi lesquelles nous citerons:

Le caille-lait jaune (*herba galli lutei*, *gallium verum luteum*), qui vient en abondance dans les prairies, les haies, les collines de l'Europe. Tiges de 2-5 décimètres, obscurément quadrangulaires, couvertes de feuilles verticillées par 8-12; ces feuilles sont raides, étroitement linéaires, vertes en dessus, légèrement pubescentes en dessous. Les fleurs sont nombreuses en panicules terminales, elles sont très petites, de couleur jaune foncé, formées d'un petit calice à limbe presque nul, d'une corolle rotacée, plane à quatre lobes obtus, de quatre étamines, d'un ovaire infère soudé avec le tube du calice. Le fruit est sec, à deux carpelles, presque globuleux.

Les fleurs ont une odeur douce; la plante contient les acides gallique, citrique et rubichlorique.

Le caille-lait blanc (*herba galli albi*, *galium mollugo*) dans lequel un certain nombre de botanistes ont distingué plusieurs espèces; également très répandu et dont les fleurs sont bleuâtres.

Enfin le grateron (*galium aparine*), qui se trouve dans les haies où il s'attache aux plantes voisines par les crochets de sa tige.

Il est peu de maladies dans lesquelles on n'ait pas employé les divers galiums; écrasés avec de l'axonge, ils étaient appliqués en topiques sur les scrofules; pris à l'intérieur, comme antiscorbutiques, ils furent bientôt délaissés, n'ayant en effet ni l'amertume ni la saveur âcre, ni l'odeur pénétrante des véritables antiscorbutiques. Leur usage communiquant aux os une couleur rouge, ils furent conseillés contre le rachitisme, ils furent vantés enfin contre les hydropisies, les engorgements de la rate, les maladies de poitrine. Ajoutons que l'infusion des sommités sèches est employée comme antispasmodique, le suc à l'état récent comme antiépileptique, et que les Cosaques de l'Ukraine s'en servent pour se préserver de la rage.

Mais de toutes les propriétés du caille-lait la plus intéressante est celle qui lui fut attribuée de cailler le lait, propriété qui lui fit donner son nom, et propriété qui actuellement est niée par tous les auteurs.

M. Planchon, le sympathique directeur de l'École de pharmacie de Paris, dit en parlant du caille-lait : « Le nom de cette plante vient de la propriété qu'on lui a attribuée, mais qu'elle ne possède pas, de faire cailler le lait. » M. Crié, dans ses nouveaux Éléments de botanique ; M. Cauvet, dans son traité de matière médicale, et beaucoup d'autres auteurs nient également cette propriété. Nous n'avons trouvé comme indiquant cette propriété que Lemery et Mérat.

Nous regrettons de ne pas avoir de plante fraîche pour tenter à nouveau l'expérience qui seule pourrait nous permettre de donner notre appréciation, expérience que nous tenterons dès qu'il nous sera possible de le faire.

Une propriété curieuse du caille-lait jaune est celle de communiquer une teinte jaune au fromage qu'on prépare en faisant infuser dans le lait les fleurs de cette plante, ainsi que le font les Anglais pour le fromage de Chester, ce qui leur fait appeler ce galium *Cheese-renner*. Le galium communique également au lait des animaux qui en font usage, une coloration rose, de même que le sainfoin, la buglosse lui communiquent une teinte bleue, coloration qui, comme l'a exposé dernièrement notre savant collègue et ami M. Edmond Roy, n'altère en rien les propriétés essentielles du lait.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

A propos du traitement de la phtisie pulmonaire par les inhalations d'acide fluorhydrique ;

Par M. E. Schmidt.

ÉTUDE DES CRACHATS.

Dans la séance de l'Académie de médecine du 22 novembre 1887, M. le docteur Hérard, vice-président de l'Académie de médecine, présentait un rapport sur le traitement de la phtisie pulmonaire par les inhalations d'acide fluorhydrique, au nom d'une commission composée de MM. Féréol, Proust et Hérard, rapporteur. Nous n'avons pas l'intention de publier ce rapport en entier, mais nous en tirerons les faits les plus saillants et ceux qui intéressent plus spécialement nos confrères, qui nous sauront gré, nous l'espérons, de les mettre au courant de cette question, qui est d'ailleurs à l'ordre du jour.

Voici l'extrait du rapport du docteur Hérard :

« L'emploi de l'acide fluorhydrique en thérapeutique ne remonte qu'à un petit nombre d'années, et l'effrayante causticité de cet acide ne permettait pas de supposer que jamais il pût être utilisé dans le traitement des maladies. On ne faisait que signaler les dangers auxquels exposerait la respiration de ce gaz (qui exerce sur les voies respiratoires une action corrosive sans pareille. (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*)

« Et cependant les ouvriers des cristalleries de Baccarat et de Saint-Denis, les ouvriers en gravure sur verre qui travaillent journellement au milieu d'abondantes vapeurs d'acide fluorhydrique, non seulement n'en sont pas incommodés, mais même éprouvent un notable soulagement à respirer ces vapeurs, lorsqu'ils ont la poitrine délicate et sont menacés de phtisie. Vers 1862, M. Didierjean, alors chimiste à Baccarat, fit part de cette intéressante découverte à l'un de ses parents, le docteur Bastien, prosecteur des hôpitaux, qui fit des recherches personnelles en soumettant aux inhalations fluorhydriques

des malades affectés de phtisie, asthme, coqueluche, diphthérie, etc., et provoqua des confrères à en faire eux-mêmes l'essai expérimental. En 1866, M. Charcot traita quelques phtisiques à la Salpêtrière, mais les résultats ne furent pas satisfaisants.

« Citons encore le docteur Henri Bergeron, qui traita de cette façon, et avec succès, des sujets atteints de diphthérie, mais le véritable promoteur du traitement par l'acide fluorhydrique est le docteur Seiler, qui reprit, à l'instigation d'un de ses frères, ex-directeur de la cristallerie de Saint-Louis, les expériences interrompues, et, dans la séance de l'Académie de médecine du 21 juillet 1885, lut une courte note dans laquelle il signalait les bons effets de la médication fluorhydrique. Vers la même époque, le docteur Dujardin-Beaumetz faisait quelques essais à l'hôpital Cochin, en vue d'établir la valeur réelle de l'acide fluorhydrique. Les résultats ont été consignés dans une thèse d'un de ses élèves, le docteur Cléry; mais, dans cette thèse, l'expérimentation clinique fournit des renseignements tout à fait insuffisants; le nombre des malades traités ayant été trop restreint, le traitement trop peu prolongé pour qu'il soit possible de formuler des conclusions rigoureuses.

« En 1886, au congrès de l'Association pour l'avancement des sciences tenu à Nancy, le docteur Seiler appela de nouveau, et avec plus d'insistance encore, l'attention des médecins sur cette médication, dont une expérience plus longue l'autorisait à affirmer l'incontestable utilité.

« Enfin, tout récemment, le docteur Garcin communiquait à l'Académie de médecine, dans la séance du 20 septembre 1887, le résumé d'un travail important appuyé sur cent observations.

« Comme le docteur Seiler, le docteur Garcin considère que l'acide fluorhydrique en inhalations est doué de propriétés thérapeutiques réelles et qu'il doit être placé au premier rang des médicaments reconnus efficaces dans le traitement de la phtisie pulmonaire.

« Le docteur Hérard arrive, dans son rapport, à établir l'innocuité absolue des vapeurs d'acide fluorhydrique respirées. De plus, cet acide est un antiseptique puissant, peut-être le plus puissant de tous. Hayem le place à côté du biiodure de mercure.

« D'expériences et de faits nombreux, le docteur Hérard se croit autorisé à conclure que l'acide fluorhydrique possède une puissance antiseptique et antibacillaire considérable, et, étant donnée la nature parasitaire de la tuberculose, il ne faut pas s'étonner de l'influence favorable qu'il exerce sur cette maladie.

« Le docteur Hérard, dans son rapport, parle des appareils employés par le docteur Seiler et le docteur Garcin; il indique les effets généraux et locaux produits chez les phtisiques par les inhalations. Nous renvoyons au rapport même ceux de nos confrères désireux de connaître ces faits. Nous indiquerons cependant l'appareil très simple employé par le docteur Henri Bergeron. C'est un vase en plomb placé sur un bain-marie chauffé à l'aide d'une lampe à alcool. Le vase en plomb renferme du spath fluor et suffisante quantité d'acide sulfurique pour former une pâte. On chauffe légèrement et on agite à l'aide d'une spatule en plomb ou en bois. Le malade doit respirer la bouche ouverte, en s'approchant le plus possible du vase.

« Nous nous arrêterons plus longtemps à la partie du rapport qui a trait à l'expectoration.

« La recherche des bacilles a été pratiquée au début et à la fin du traitement; quelquefois plus d'un an après.

« Après un mois d'inhalation, les bacilles avaient notablement diminué dans les crachats, en même temps que les fibrilles du poumon avaient complètement disparu.

« M. Garcin a donné un total de dix-sept phtisiques dont les crachats ont été soigneusement étudiés par un pharmacien très expérimenté dans ce genre de recherches, M. Schmidt, ex-préparateur de l'École de pharmacie de Paris. (Nous nous permettons de donner textuellement la phrase du rapport du docteur Hérard, qui a bien voulu nous nommer dans son rapport.) Seize d'entre eux rentraient dans la catégorie des phtisiques très améliorés ou guéris.

« L'état du dix-septième était resté stationnaire, malgré le traitement ; chez ce dernier, les bacilles persistaient dans l'expectoration ; chez les seize autres, les bacilles qui avaient été constatés au début, en plus ou moins grand nombre, avaient complètement disparu et n'existaient plus, six mois, un an après

la cessation des inhalations. Pour plus de certitude, le docteur Hérard a prié le chef de laboratoire du docteur Bouchard, le docteur Charrin, dont tous les médecins apprécient la haute compétence, de vouloir bien examiner les crachats de quelques-uns de ces malades. Le résultat de son examen a entièrement concordé avec le nôtre.

« La diminution dans le nombre des bacilles marche, en général, parallèlement avec l'amélioration dans l'état du malade.

« La disparition complète est plus difficile à obtenir, et elle n'a lieu que tardivement lorsque s'effectue le travail de réparation des lésions existantes. Les modifications dans l'état local des poumons sont très lentes.

« Le docteur Hérard dit que le docteur Garcin donne une statistique de l'état de ses malades :

35 guérisons ;
41 améliorations ;
14 états stationnaires;
10 morts.
———
100

« Le docteur Seiler n'a pas donné de statistique, mais le docteur Hérard a compulsé ses registres d'observations et interrogé plusieurs de ses malades, et, si les résultats sont un peu moins brillants, ce qui paraît dépendre de ce que le docteur Seiler a eu à traiter des phtisiques plus gravement atteints, il a pu néanmoins constater également des résultats remarquables obtenus chez un certain nombre de malades dont la guérison, pour quelques-uns, remonte à près de deux ans.

« Le docteur Hérard conclut que l'acide fluorhydrique en inhalations a une action thérapeutique incontestable quand les phtisiques ne sont pas parvenus à une période trop avancée. Elles sont exemptes d'inconvénients, d'une application facile et peuvent être combinées avec les médications internes et externes et surtout avec le traitement hygiénique, base essentielle de toute bonne thérapeutique. »

Tel est, résumé dans ses grandes lignes, le rapport du docteur Hérard.

Nous regrettons vivement, pour notre part, que le docteur Seiler se soit borné aux deux courtes communications qu'il a faites à l'Académie de médecine et à l'Association française pour l'avancement des sciences.

Comme le fait remarquer le docteur Hérard, le docteur Seiler a des registres d'observations et ses observations sont nombreuses et ont été prises avec beaucoup de soin. Nous pouvons dire, les ayant lues, qu'aucun détail n'a été omis.

Dès le mois de septembre 1886, le docteur Seiler aurait pu et dû faire une communication importante. Qu'il ait été peu favorisé sous le rapport de ses malades, cela ne signifie rien; le médecin ne peut pas choisir, pour les soigner, les individus les moins malades.

(A suivre.)

FORMULAIRE

Injection désinfectante.

(HAMON.)

Acide salicylique	āā 2 grammes.
Acide thymique	
Essence d'ambre	xx gouttes.
Essence de verveine	xxx —
Alcool à 90 degrés	25 grammes.
Eau de Cologne	50 —
Eau distillée	300 —

Mêlez.

Une cuillerée à soupe de cette solution pour 1 litre d'eau, qu'on emploiera sous forme d'injections utéro-vaginales, répétées trois ou quatre fois dans les vingt-quatre heures, afin de faire cesser la fétidité des lochies.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Note sur la composition chimique des strophantus ;

Par MM. Adrian et Bardet.

Un certain nombre de travaux ont déjà été publiés sur ce sujet dans le courant des quinze dernières années, mais la question est loin d'être complètement élucidée et il existe dans les diverses opinions qui ont été émises par les auteurs qui l'ont travaillée, une contradiction qui permet difficilement de se faire une idée nette de la composition des strophantus. Il nous paraît cependant utile que ces incertitudes soient tranchées, car la thérapeutique s'occupe beaucoup de cette nouvelle drogue dans laquelle on trouvera peut-être un excellent médicament cardiaque, si l'on en croit les résultats annoncés par Fraser et contrôlés en France par les recherches de Bucquoy et Dujardin-Beaumetz.

MM. Fraser et Bucquoy ont essayé des diverses préparations de la semence et surtout de la teinture alcoolique, et les résultats sont très favorables. M. Dujardin-Beaumetz a essayé, comparativement à la teinture, le principe actif, la strophantine; il a pu constater une différence notable dans le mode d'action de ces deux médicaments. Enfin, MM. Mairet et Combemale viennent de publier un travail très intéressant où les faits physiologiques et chimiques amènent à conclure que la teinture ou les préparations de semence de strophantus, si elles ont une action énergique sur la fonction du cœur, sont fortement irritantes pour l'appareil rénal. La comparaison de ces diverses observations montre qu'il est nécessaire de connaître exactement la composition chimique de cette plante, de manière à pouvoir étudier l'action comparative des principes immédiats que l'on en peut retirer.

Il est possible en effet, comme l'a déjà fait observer M. Catillon à la Société de thérapeutique, que les produits résineux contenus dans les graines soient irritants et c'est peut-être eux que l'on doit accuser des désordres observés par MM. Mairet

et Combemale, car M. Bucquoy, qui s'est servi de teintures dépouillées de résine, n'a pas observé les mêmes inconvénients; de plus, comme nous allons le voir, l'étude des principes actifs est loin d'être complète et peut-être y a-t-il dans cette plante deux principes à action différente.

Nous ne ferons pas l'histoire bien connue des recherches de Fraser, de Hardy et Gallois, d'Elborne et de Gerhardt; ce serait renouveler inutilement une répétition déjà faite bien souvent et nous nous contenterons de les résumer en quelques mots.

Si l'on se reporte aux publications de ces différents auteurs, il est à remarquer que tous sont parvenus à isoler des semences de strophantus, à l'état de pureté plus ou moins parfaite, un principe extrêmement actif auquel ils ont donné le nom de *strophantine.*

Ce principe a été retiré des semences de la plante et, de plus, Hardy et Gallois ont pu isoler des aigrettes qui les surmontent, un principe particulier auquel ils ont trouvé des réactions alcaloïdiques, et qu'ils ont nommé *inéine.* Cet alcali n'a pas été retrouvé par les autres observateurs et son existence a même été mise en doute par ceux-ci, mais des recherches nouvelles de M. Catillon ont confirmé l'existence de l'inéine.

La constitution et la détermination exacte de la *strophantine* ne paraît pas encore bien nettement établie et, tandis que les uns font de cette substance un glucoside, d'autres ne veulent voir en elle qu'une matière ternaire non dédoublable, à laquelle on a assigné la formule $C^{20}H^{34}O^{6}$, et quelques-uns enfin ont cru qu'il pouvait appartenir à la classe des alcaloïdes.

Comme on le voit, l'incertitude existe encore après la lecture de ces travaux, sans qu'on puisse en accuser les défauts d'expérimentation, car les recherches ont été certainement faites avec la plus grande conscience et les réactions indiquées peuvent se retrouver facilement les unes après les autres en agissant sur de très petites quantités de semences, suivant les conditions d'expérimentation où l'on se trouve placé.

Dernièrement, lorsqu'il a été question des strophantus, à la Société de thérapeutique, nous avons indiqué que nous avions

pu retirer avec la plus grande facilité et par diverses méthodes des semences de Strophantus, à quelque variété qu'appartienne la plante, un principe extrêmement actif qui se dédoublait facilement en glucose et en un produit qui présente les réactions caractéristiques des alcaloïdes. A la suite de cette communication, d'ailleurs extrêmement superficielle, M. Catillon a apporté à la Société de thérapeutique un produit très blanc, et qu'il nous a dit être très actif, répondant absolument à la *strophantine* de Fraser; ce produit n'avait point, d'après les expériences tentées par M. Catillon, les réactions d'un alcaloïde et ne se dédoublait pas en glucose et alcaloïde, puisque ces réactions ne se produisaient pas même après l'action des acides.

Ce fait, que nous avons considéré de suite comme parfaitement démontré, en raison de la compétence bien connue de notre collègue, nous a surtout étonné, parce qu'il déroutait l'opinion que nous nous étions faite du strophantus d'après nos premières expériences.

Nous avons donc repris ces expériences et c'est le résultat de nos nouvelles recherches que nous donnons ici.

Etude des semences. — Si l'on broie des semences de *Strophantus Kombé*, et qu'on les traite par l'eau distillée, on obtient, après filtration, un liquide qui présente les réactions suivantes (la solution doit être faite dans la proportion d'un cinquième) :

Phosphomolybdate de soude....	Précipité jaune.
Iodomercurate de potassium....	— blanc.
Réactif de Draggendorff.......	— orange.
Bichlorure de platine..........	— jaune.
Bichlorure de mercure.........	— blanc.

Ces réactions se retrouvent lorsqu'on traite de la même façon le *Strophantus hispidus*, mais l'action des réactifs n'est pas constante avec tous les échantillons et, dans certains cas, il est utile d'aciduler le liquide qui sert à faire la macération pour obtenir des précipités.

On obtient alors les mêmes effets en agissant sur la solution aqueuse de l'extrait alcoolique de *Strophantus hispidus* aussi bien que sur la macération.



Nous avons traité la graine broyée par l'éther à 66 degrés, et cet éther a donné un extrait qui renfermait de la résine, de la matière grasse, de la chlorophylle et seulement des traces d'un produit qui précipitait légèrement par le phosphomolybdate lorsque cet extrait est repris par l'eau.

On peut supposer que l'éther renfermait une petite quantité d'eau suffisante pour enlever à la plante un peu des principes précipitables. La semence qui avait été soumise au traitement éthéré, mise ensuite en macération dans l'eau, donne un liquide qui offre les mêmes caractères que ceux qui ont été indiqués plus haut.

Ces faits prouvent qu'il doit exister dans le strophantus un alcaloïde qui, comme nous le verrons tout à l'heure, n'est pas la *strophantine* et qui n'a pas encore été isolé. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet, après avoir parlé de la strophantine.

Etude de la strophantine. — Plusieurs procédés ont été indiqués pour obtenir ce produit; la plupart ont pour base le traitement par l'alcool absolu de l'extrait alcoolique et la précipitation de la strophantine par l'éther. Ces procédés nous paraissent pouvoir être perfectionnés, car, en raison de la grande solubilité de la strophantine dans l'eau, on peut se passer de l'intervention de l'alcool pour faire l'extrait, ce qui permet de laisser de côté les résines et les matières grasses. De plus, la *strophantine* est encore très soluble dans l'alcool éthéré et le produit qui se précipite ne représente qu'une très faible quantité du rendement total. Le procédé qui nous a le mieux réussi et qui est d'ailleurs très simple consiste à traiter les semences broyées par l'alcool amylique, et à faire dans le vide un extrait qui est repris ensuite par l'eau; la solution aqueuse est mise à évaporer dans le vide sur l'acide sulfurique. On obtient ainsi le produit sans l'intervention d'aucun réactif, tannin ou acétate de plomb, qui nécessitent des manipulations prolongées dans lesquelles la strophantine est en partie détruite.

Quel que soit d'ailleurs le procédé employé, on arrive toujours au produit décrit par les divers auteurs.

La strophantine, comme on le sait, cristallise difficilement et, le plus souvent, elle se présente sous la forme amorphe

jaune ou plutôt blanche quand elle est obtenue par précipitation et jaune clair quand on l'obtient par évaporation, même dans le vide. Elle brûle sans résidu, est très soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther et le chloroforme anhydres. Elle ne réduit pas la liqueur de Fehling. La solution dévie à gauche la lumière polarisée.

L'acide sulfurique donne une coloration verte qui vire au brun noir. L'acide chlorhydrique donne une coloration jaune-brun peu accentuée.

Le tannin en excès fournit un précipité blanc.

Le phosphomolybdate de soude fournit un précipité dans le liquide acidulé par l'acide chlorhydrique.

La réaction de Lafont, traitement d'une trace de produit par l'acide sulfurique alcoolisé, puis par addition d'un peu de perchlorure de fer étendu, produit un précipité rouge brun sur les bords, qui devient bleu vert rapidement ou seulement au bout de quelques minutes; c'est presque la réaction de la digitaline.

Dans leur premier travail, MM. Hardy et Gallois n'observèrent pas le dédoublement de la strophantine, et cette opinion a été confirmée à la Société de thérapeutique par M. Catillon : c'est là une erreur sur laquelle nous devons dire d'ailleurs que MM. Catillon et Hardy sont revenus, après quelques mots qu'ils nous ont dits dans une conversation particulière.

La strophantine, en effet, ne réduit pas la liqueur cupro-potassique, même lorsqu'on la fait chauffer avec un acide. Mais, si l'on met une solution aqueuse acidulée par l'acide chlorhydrique ou l'acide sulfurique, en digestion, pendant quelques heures, dans une étuve chauffée à la température de 40 à 50 degrés, on constate que la solution s'est troublée et qu'un dépôt est apparent sur les parois du ballon. Le liquide, cette fois, réagit d'une manière très nette avec les réactifs ordinaires des alcaloïdes (iodomercurate de potassium, iodure de potassium ioduré, réactif de Draggendorff, etc.) et, de plus, il réduit la liqueur de Fehling d'une manière très nette. Le dépôt dont nous avons signalé l'existence sur les parois du ballon est une résine soluble dans l'alcool et précipitable par l'eau. Il y a donc, après l'action des acides, un dédoublement et une résinification de la strophantine.

Cette expérience prouve certainement que la strophantine est un glucoside et qu'elle se dédouble en glucose et en un alcaloïde, probablement la *strophantidine* des auteurs, et, dans ce cas, la formule $C^{20}H^{34}O^{6}$, qui lui a été assignée, doit être considérée comme inexacte.

Le dédoublement de la strophantine s'opère d'ailleurs de lui-même, probablement par le fait d'une fermentation, car nous avons observé que certaines solutions présentaient une réaction alcaloïdique quelques jours après leur fabrication.

Nous ajouterons que les réactions qui viennent d'être indiquées ne se rapportent qu'aux produits purs fraîchement préparés, car certaines venues ont présenté d'emblée des réactions alcaloïques avant l'intervention des acides. C'est ainsi, par exemple, que, avant purification, la strophantine, que nous avons obtenue avec l'alcool amylique, précipitait non seulement par les réactifs indiqués plus haut, mais encore par le bichlorure de platine et le bichlorure de mercure, absolument comme la macération aqueuse de semence; or l'alcaloïde obtenu par le dédoublement de la strophantine ne précipite pas ces deux réactifs.

C'est en nous basant sur ce fait particulier, ainsi que sur l'étude chimique faite directement sur la macération des semences, que nous croyons pouvoir supposer qu'il existe dans les strophantus à la fois un alcaloïde et un glucoside. D'après les réactions, il ne paraît pas probable que l'alcali, qui préexiste dans la semence et qui, jusqu'ici, n'a pas été isolé, soit analogue à la *strophantidine,* qui provient du dédoublement de la *strophantine.* Il est plutôt probable que cet alcali doit être analogue à l'*inéine* indiquée comme existant dans les aigrettes par Hardy. Comme la semence est recouverte d'une grande quantité de poils, on pourrait peut-être dire que c'est dans ces poils et dans le périsperme de la semence que se trouve l'alcali.

Quoi qu'il en soit, il est certain que la question a besoin d'être élucidée et que ce n'est qu'après une étude complète de la chimie de la plante qu'il sera possible de faire avec connaissance de cause son étude physiologique.

(*Société de thérapeutique.*)

Sur les réactions caractéristiques des sels de fer ;

Par M. Marguerite-Delacharlonny.

Le réactif par excellence des persels de fer, indiqué généralement, est le ferrocyanure de potassium. Ce réactif est pourtant infidèle ; car, d'une part, ainsi que s'en est assuré l'auteur, il laisse échapper de petites quantités de fer, et, d'autre part, il accuse la présence du fer là où n'existe pas ce dernier corps. Ainsi, l'acide sulfurique, seul en présence du ferrocyanure de K, peut donner lieu au précipité de bleu de Prusse, considéré jusqu'à présent comme réaction caractéristique des persels de fer. M. Delacharlonny explique cette formation de bleu de Prusse, dans ces circonstances, par la décomposition partielle du prussiate sous l'influence de SO^3 et mise de fer en liberté, fer sur lequel réagit ensuite le prussiate non décomposé.

Pour M. Delacharlonny, le véritable réactif des sels de fer est le sulfocyanate de K. On objectera que la coloration rouge que communique ce réactif aux persels de fer n'est pas caractéristique et qu'elle se produit également, ainsi que l'indique le Dictionnaire de Wurtz, avec l'acide sulfurique—AzO^3—HlCl —PhO^3, acide acétique, acide oxalique, l'eau oxygénée, l'eau de chlore. M. Delacharlonny répond que, si ces différents corps, mis en contact avec le sulfocyanate de K, déterminent la coloration rouge absolument caractéristique, selon lui, des sels de fer, c'est que ces corps renferment eux-mêmes du fer. Même quand leur préparation a été soignée, les corps ci-dessus mentionnés renferment du fer. L'acide azotique, par exemple, après avoir été distillé, renferme encore, la plupart du temps, du fer, par suite d'un entraînement mécanique de ce corps pendant la distillation, distillation qu'il faut répéter un certain nombre de fois, dit l'auteur, pour éliminer complètement le fer.

Comme conclusion, M. Delacharlonny condamne absolument l'emploi du ferrocyanure de K dans la recherche de petites quantités de fer et recommande de recourir, dans ce but, au sulfocyanate de K, dont les indications sont certaines et des plus sensibles.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Impuretés du salicylate de lithine ;

Par M. P. Guyot.

On a reproché à quelques maisons de droguerie de livrer à la pharmacie du salicylate de lithine renfermant au minimum de 12 à 15 pour 100 de salicylate de soude ; ce fait constituerait une fraude, attendu que le sel sodique coûte quatre fois moins cher que celui de lithine. Il nous semble que le jugement porté a été un peu sévère. Le salicylate de lithine se prépare de toutes pièces, en traitant l'acide salicylique par le carbonate de lithine ; ce dernier sel coûte excessivement cher et nous vient d'Allemagne, où l'on traite le lépidolithe. Il est rare de le rencontrer chimiquement pur ; il est toujours souillé de matières étrangères et principalement de carbonate de soude, très difficile à faire disparaître, vu la solubilité relativement grande (1,4787 pour 100) du carbonate de lithine dans l'eau à 15 degrés centigrades.

Le carbonate allemand renferme aussi d'assez fortes proportions d'alumine et de carbonate de chaux ; nous nous en sommes assuré par de nombreuses analyses.

Le salicylate de soude trouvé dans le salicylate de lithine a son origine dans la matière première qui sert à la préparation du sel ; les fabricants de salicylate ou les pharmaciens qui opèrent eux-mêmes doivent donc examiner le carbonate qui leur est vendu et rejeter celui dont la pureté n'est pas absolue.

Nous le répétons, le produit d'outre-Rhin est vendu dans de très mauvaises conditions et à un prix bien supérieur à sa valeur réelle.

De la toxicité des alcools et des bouquets artificiels;

Par MM. Laborde et Magnan.

La Société de médecine publique, frappée de la proportion croissante des maladies (1) alcooliques dans les asiles, avait

(1) Dans les asiles de la Seine, elle varie de 17 à 22 pour 100 pour la période de 1875 à 1885. Elle avait été de 26 pour 100 en 1860. Elle s'élève, en 1886, à 25 pour 100.

chargé une commission de l'examen de cette grave question.

La *Revue d'hygiène* (1) publie *in extenso* le remarquable travail de MM. Laborde et Magnan, dont nous regrettons de ne pouvoir donner qu'un extrait.

Les produits dont se sont servis ces savants leur ont été fournis par MM. Charles Girard et Bapst.

I. *Bouquets* dits *huiles de vins.* — Ces matières n'ont pas été analysées chimiquement. Les auteurs ont expérimenté une huile dite *allemande* et une huile dite *française* sur des chiens, et ils concluent ainsi :

On le voit, ces deux poisons se valent, l'huile de vin allemande se montre toutefois plus active, mais les deux provoquent des troubles très analogues sur le cœur et la respiration. Dans les pays, en Italie et particulièrement en Espagne, où le vinage a été fortement en honneur ces dernières années, il semble y avoir une détente, et, pour l'Espagne notamment, des articles de journaux et des mémoires, que M. Henri Gueneau de Mussy a eu l'obligeance de nous communiquer, indiquent des dispositions défavorables à cette pratique.

L'hygiène y est pour quelque chose, mais la diminution du commerce des vins les convie à laisser à leurs produits leurs qualités natives.

II. *Alcools, eaux-de-vie.* — Les travaux de Magnus Huss (2), de Lallemand, Perrin et Duroy (3), et les nôtres (4) sur l'alcool, les recherches de Cros (5) et de Rabuteau (6), celles de

(1) *Revue d'hygiène*, IX, 20 août 1887.

(2) Magnus Hus, *Kronische alcohols krankeit aus dem schwedischen inbersetzt, von Gerhord vam dem Curch*, 1852.

(3) Ludger, Lallemand, Maurice Perrin et J.-L.-P. Duroy, *Du rôle de l'alcool et des anesthésiques dans l'organisme*, 1860.

(4) Magnan, Recherches de physiologie pathologique : épilepsie, alcool et essence d'absinthe (*Archives de physiologie normale et pathologique*, mars et mai 1873). — Magnan, *De l'alcoolisme, des diverses formes du délire alcoolique et de leur traitement.* Paris, 1874.

(5) Cros, *Action de l'alcool amylique sur l'organisme.* Thèse de Strasbourg, 1863.

(6) Rabuteau, *Traité élémentaire de thérapeutique et de pharmacologie*, 1884.

Dujardin-Beaumetz et Audigé (1) sur la toxicité progressive des alcools éthylique, propylique, butylique et amylique, généralement par les observateurs, nous permettront de n'insister que sur quelques-unes des nouvelles expériences que nous avons faites sur ce sujet. Nous avons pensé qu'il était nécessaire de comparer avec l'alcool de vin des alcools de provenances différentes tels que l'industriel les livre au commerçant. Puis nous avons expérimenté comparativement l'alcool rectifié provenant de ces alcools avec l'alcool rectifié du vin ; enfin nous avons comparé les résidus de ces diverses distillations.

Expériences avec les alcools de vin, de betterave et de maïs. — Trois chiens à peu près du même poids (7 à 8 kilogrammes) prennent, par la sonde œsophagienne : l'un, 50 grammes d'alcool de vin de Roussillon; le second, 50 grammes d'alcool de betterave, et le troisième, 50 grammes d'alcool de maïs ; les trois alcools, ramenés à 50 degrés, sont additionnés de 40 grammes d'eau. Les deux chiens soumis à l'alcool de betterave et de maïs restent immobiles, silencieux, pendant huit à dix minutes ; puis commence à peu près en même temps, chez les deux, une légère titubation, plus accusée dans les pattes postérieures ; celles-ci ne tardent pas à se dérober chez l'animal, qui peut encore rester dressé sur les pattes de devant. Au bout de vingt minutes, ils ne se relèvent plus ; chacun d'eux est étendu de son long dans la résolution ; l'un et l'autre poussent des cris plaintifs, et celui qui a pris de l'alcool de maïs présente un léger tremblement des pattes. La température a baissé chez tous les deux d'environ 1 degré. La sensibilité est très émoussée, mais non abolie. Au bout d'une heure, ils sont plongés dans un sommeil comateux. Le chien à l'alcool de vin se montre dès le début légèrement excité ; il est caressant, répond promptement à l'appel. Au bout de douze minutes, ses jambes postérieures commencent à tituber et, cinq minutes après, le train postérieur fléchit ; l'animal se soutient sur les pattes antérieures, qui elles-mêmes deviennent vacillantes ; l'animal se couche, mais se redresse à l'appel en pleine titu-

(1) Dujardin-Beaumetz et Audigé, *Recherches expérimentales sur la puissance des alcools*. Paris, 1878.

bation, fléchissant tantôt à droite, tantôt à gauche, quelquefois en avant; mais le plus souvent en arrière. Il ne gémit pas, mais cesse de caresser; la sensibilité est obtuse, toutefois la pression sur la queue lui fait lever la tête; il se redresse et change, en chancelant, de place. La température n'a baissé que de deux dixièmes de degré.

Au bout d'une heure et demie il marche, conservant une légère titubation, mais il redevient caressant, répond à l'appel et mange une soupe qu'on lui présente.

Le chien à l'alcool de maïs était réveillé le lendemain matin et se tenait debout sans titubation. Le chien à l'alcool de betterave est resté étendu, dans un profond sommeil, jusqu'au lendemain à deux heures de l'après-midi. Ils ont un peu mangé l'un et l'autre, mais sans appétit.

Les phénomènes observés sur ces trois chiens sont les symptômes habituels de l'ivresse, mais développés à des degrés différents; légers chez le chien à alcool vinique, ils sont plus accusés avec l'alcool de maïs et présentent le maximun d'intensité avec l'alcool de betterave (1). Ces deux derniers alcools provoquent, en outre, dès le début, une légère hébétude et, plus tard, de la douleur, qui se traduit par des cris plaintifs. L'alcool de maïs a déterminé de plus du tremblement des pattes; l'alcool de betterave a provoqué un profond sommeil pendant vingt-quatre heures.

Après cette première expérience comparative, on a donné simultanément à trois chiens de même poids (de 7 à 7k,500) les alcools éthyliques provenant de ces mêmes alcools de vin, de betterave et de maïs. La dose a été la même pour les trois chiens : 50 grammes ramenés à 50 degrés et additionnés de 50 grammes d'eau. Les phénomènes observés chez les trois sujets ont été sensiblement les mêmes et très analogues à ce que l'on avait vu dans l'expérience précédente avec l'alcool de vin.

(1) Tous les chimistes connaissent les différences profondes qui existent dans la pureté des alcools de vin, de maïs et de betterave, et personne n'ignore qu'on fabrique aujourd'hui, pour ainsi dire à l'état de pureté, les alcools de maïs et de betterave. Il est regrettable qu'on n'ait pas indiqué à MM. Laborde et Magnan le degré de purification qu'avaient subi ces alcools. A. R.



Quoique, *à priori*, on dût prévoir ce résultat, il n'était pas sans intérêt de s'assurer de la réalité du fait : l'alcool éthylique, quelle que soit sa provenance, donne lieu aux mêmes phénomènes physiologiques (1). Ces phénomènes, on ne doit pas l'oublier, se traduisent par la perte du mouvement et de la sensibilité, ce qui prouve la toxicité de l'alcool même éthylique.

Quant aux résidus des épurations de ces trois alcools, ils concentrent la toxicité de ces trois alcools propres à chacun d'eux. 50 grammes de résidus d'alcool de maïs ou d'alcool de betterave, additionnés de 50 grammes d'eau, irritent tellement l'estomac qu'ils provoquent des vomissements bientôt sanglants et empêchent ainsi de se rendre compte des phénomènes généraux. Le résidu de l'alcool de vin est mieux supporté, quoique douloureux pour l'estomac, et détermine, à la dose de 50 grammes, une ivresse profonde chez un chien de 8 kilogrammes.

L'injection intraveineuse des résidus de betterave et de maïs s'accompagne de cris plaintifs, d'accélération de la respiration et du cœur et d'abaissement de la température; mais elle provoque rapidement des coagulations dans la veine et rend l'expérience difficile. En résumé, ces résidus donnent lieu à des symptômes ébrieux plus intenses et à une irritation locale très vive, quelle que soit la voie d'introduction du poison.

Les alcools d'industrie, très complexes dans leur composition, ne contiennent pas seulement les alcools éthylique, propylique, butylique et amylique, mais ils renferment beaucoup d'autres produits, notamment la pyridine, dont l'action est connue, et le furfurol, qui mérite de nous arrêter.

III. Les auteurs ont fait trois expériences, desquelles ils concluent ce qui suit :

Ces trois expériences suffisent pour nous donner une idée

(1) Cette expérience, très intéressante, est, avec juste raison, mise en relief pour les savants expérimentateurs, et prouve ce que nous avons soutenu, que le vinage raisonnable, avec du bon alcool d'origine quelconque, donne du vin qui n'est pas plus nuisible qu'un vin naturel au même degré d'alcool; tout porte à penser qu'il est même moins nuisible, car l'alcool de fermentation directe contient des impuretés toxiques qui ne sont pas dans l'alcool éthylique pur. A. R.

de la toxicité du furfurol, de sa faculté épileptisante et de son action si puissante sur la respiration; il semble même, sous ce rapport, qu'il affecte une sorte de prédilection pour le noyau bulbaire d'origine des fibres pulmonaires, n'exerçant d'autre part qu'une action moins active sur le noyau bulbaire d'origine des fibres cardiaques motrices, signalé par M. Laborde.

Dans plusieurs expériences, en effet, ils ont constaté une influence inbibitoire des plus manifestes sur le poumon.

La respiration s'arrête, mais le cœur continue à battre, et, ce qui est assez rare sur le chien, après la suspension de tout mouvement respiratoire, les battements cardiaques continuent pendant cinq, six, dix minutes, comme dans une expérience, et même un quart d'heure, comme dans une autre.

IV. Ils ont essayé ensuite un rhum vendu par une maison anglaise, sous le nom de *rhum de la Jamaïque*, dont la partie bouillant à 83 degrés a exercé une action convulsivante très énergique. L'alcool isopropylique bout à 83 degrés, mais cet alcool ne paraît pas devoir être la cause de cet effet, d'après les phénomènes observés par MM. Dujardin-Beaumetz et Audigé.

V. *Absinthe* (1). — Depuis les premières recherches expérimentales sur la liqueur d'absinthe faites à Bicêtre avec le regretté Marce, cette étude s'est complétée et l'action comparative de l'alcool et de l'absinthe, à savoir — l'alcool produisant l'ivresse avec la perte du sentiment et du mouvement, l'absinthe déterminant des attaques convulsives — est un fait généralement connu aujourd'hui (2); il a fourni d'ailleurs au législateur un puissant argument pour frapper la liqueur d'absinthe d'un impôt beaucoup plus lourd; cette mesure fis-

(1) Ce qui rend l'absinthe particulièrement dangereuse, c'est que les mauvais fabricants recherchent, pour la préparer, les alcools les plus chargés de produits lourds, les queues de distillation même, par la raison très simple que ces alcools, à eux seuls, précipitent par l'eau, et que c'est le principal caractère qui distingue l'absinthe. A. R.

(1) Magnan, Accidents déterminés par la liqueur d'absinthe (*Union médicale*, 4 et 9 août 1864); Épilepsie alcoolique, action spéciale de l'absinthe, épilepsie absinthique (*Compte rendu et Mémoire de la Société de giologie*, t. IV, 4e série, 1868, p. 156).



cale avait eu, au début, comme résultat hygiénique, la diminution en France, et particulièrement à Paris, du nombre des cas d'absinthisme; aujourd'hui, avec les progrès de l'alcoolisme, les absinthiques se montrent de nouveau plus nombreux.

VI. *Vermouth, bitter, essence de reine-des-prés, aldéhyde salicylique.* — L'essence de reine-des-prés entrant dans la composition du vermouth et du bitter, les fabricants lui substituent un bouquet artificiel, l'aldéhyde salicylique, qui est un épileptisant moins actif que l'absinthe, mais donnant lieu toutefois, à dose plus élevée que celle-ci, à des accidents convulsifs analogues. C'est encore de l'épilepsie que produit l'aldéhyde salicylique; et ainsi se trouve éclairé un côté resté obscur jusqu'à présent de la pathogénie de l'alcoolisme. Certains buveurs de vermouth et de bitter présentaient parfois des attaques d'épilepsie, et il n'est pas nécessaire, pour expliquer cette action, d'admettre la présence de l'absinthe dans le vermouth et le bitter; MM. Laborde et Magnan l'avaient eux-mêmes signalée, et ils avaient dû s'en tenir, comme étiologie, à la présence d'une faible dose d'absinthe dans certains vermouths et certains bitters.

Les nouvelles recherches les ont mieux renseignés : les buveurs de vermouth et de bitter ont droit à l'attaque épileptique, comme les buveurs d'absinthe.

VII. *Salicylate de méthyle.* — Le salicylate de méthyle est introduit dans la fabrication des vermouths et des bitters à la place de l'essence de *gaultheria procumbens* (Winter-Green).

Le salicylate de méthyle provoque aussi des convulsions, mais celles-ci ont une physionomie spéciale ; elles se traduisent simultanément par de la raideur et du tremblement; elles ne rappellent en rien le cycle méthodique de l'attaque épileptique.

VIII. *Essence de noyau.* — La liqueur de noyau, dont l'usage est assez répandu, renferme 5 grammes d'essence ou bouquet par litre. Ce bouquet est composé d'une petite quantité de benzonitrile et d'aldéhyde benzoïque. Ces deux corps seront étudiés isolément ; deux expériences, faites avec le produit complexe, ont amené des accidents tétaniques et la mort.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Observation sur l'antipyrine.

Plusieurs célébrités médicales, parmi lesquelles M. le docteur Robin, ont démontré que le médicament désigné sous le nom d'*antipyrine* ne justifiait pas ce nom, et ont proposé de le nommer *analgésine*.

Que deviendra alors la marque de fabrique allemande ?

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais et américains, par M. P. GUYOT.

D. Vitali. RECHERCHE DE L'ALCOOL AMYLIQUE.

L'alcool à essayer est agité avec du chloroforme; celui-ci est ensuite séparé et évaporé à une douce chaleur. Le résidu est versé sur de l'acide sulfurique et mélangé avec précaution. La présence de l'alcool amylique est indiquée par une série de teintes commençant par le rouge sale, passant au violet, au bleu et finalement au vert.

(*Year-book of Pharm.* Dern. vol., p. 127.)

G.-H. Ochse. SUR L'OLÉOMARGARINE ET LE BEURRE PUR.

Un morceau d'oléomargarine, de la grosseur d'une noisette, est placé dans un tube à essai rétréci; dans un autre semblable, on place un morceau du beurre à examiner. Si l'on tient les tubes dans la main, l'oléomargarine se liquéfie bientôt et forme une solution claire, tandis que le beurre ne fond que dans un temps double, en donnant une solution plus trouble que la précédente. On remplit les tubes au tiers avec de l'éther, l'oléomargarine se dissout facilement, sans trouble ni précipité, par addition d'alcool. Le beurre, traité de la même façon, donne un précipité.

(*Year-book of Pharm.*, 1886, p. 314.)

A. Scheidel. PRODUCTION ARTIFICIELLE DE LA VANILLINE.

La résine d'olivier oxydée en solution alcaline par le permanganate de potasse fournit de la vanilline. Avant complète

oxydation, on acidule à l'acide sulfurique et on entraîne la vanilline, soit par un courant de vapeur d'eau, soit par agitation avec de l'éther. Le dérivé acétique de l'olivile, c'est-à-dire du principe contenu dans la résine d'olivier, fournit de même de la vanilline.

(*Amer. Journ. Drugg.*, 1887, p. 296).

Herter. SUR LA MUCINE DE LA SALIVE.

Bidder et Schmidt ont prouvé que les glandes salivaires fournissent 1 500 grammes de salive par jour. Tuczek a trouvé qu'une mastication prolongée de trente à cinquante minutes donne de 500 à 700 grammes de salive. Herter vient de constater que la mucine augmente dans la salive pendant la mastication et qu'on peut précipiter de la salive buccale, 0.6 pour 1000 de mucine. En mastiquant de la viande, on peut obtenir jusqu'à 2.4 pour 1000.

(*The Pharm. of New-York*, 1887, p. 941.)

Extraits des journaux allemands, par M. KUHN.

J.-O. Braitwaite. SUR DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE CANTHARIDES DU SUD AFRICAIN.

Il est arrivé dernièrement sur le marché de Londres deux nouvelles espèces de cantharides, mélangées à celles venant d'Espagne : 1° le *mylabris bifasciata*, long de 20 à 25 millimètres, de couleur noire, avec un élytre marqué de deux bandes contournées, de couleur d'ocre, rougeâtre à l'extrémité ; 2° le *mylabris lunata*, long de 14 à 18 millimètres, également noir avec deux bandes contournées, de couleur jaune-limon, portant à l'extrémité de chaque aile une demi-lune. L'auteur a trouvé que ces deux insectes étaient doués d'un principe vésicant très énergique ; le *mylabris bifasciata* a fourni 1,09 pour 100 de cantharidine, alors que les cantharides n'en contiennent que 0,42 pour 100. Le *mylabris lunata* est moins riche que le précédent, mais agit aussi énergiquement que la cantharide.

(*Zeits. der all. Œster. apot. Veren.*)

M. Jayesingha. HYGROPHILA SPINOSA.

Cette plante, originaire de l'Inde occidentale, a été l'objet des recherches de la part de l'auteur, qui la considère comme

très précieuse pour combattre l'hydropisie. C'est un diurétique puissant, qui s'emploie en infusé à la dose de 62 grammes pour 568 grammes d'eau bouillante à boire par petites gorgées dans les vingt-quatre heures.

(*Journal de pharmacie d'Anvers.*)

NOUVELLES

Académie des sciences

(PRIX BARBIER.)

L'Académie des sciences (Institut) a décerné pour 1887 le PRIX BARBIER à MM. les professeurs Edouard Heckel et Fr. Schlagdenhauffen, pour leurs travaux faits en collaboration, concernant les applications de la botanique à l'art de guérir.

La même Académie a accordé à M. Heckel une portion du prix Montyon (arts insalubres) pour 1887, pour ses recherches concernant la cure de la *morue rouge*.

Voici les titres des mémoires qui ont valu à leurs auteurs la récompense de l'Académie :

1° *Les Végétaux utiles de l'Afrique tropicale ;*
2° *Le Bonduc et ses graines* ;
3° *Le Danaïs fragrans ;*
4° *Le Kola ;*
5° *La Galle de l'acacia spirorbis ;*
6° *Le vrai et le faux Jequirity ;*
7° *Du café du Soudan tiré du clarkia biglobosa :*
8° *Recherches sur le Thapsia villosa.*

Promotions.

Par décret, en date du 27 novembre 1887, ont été promus au grade de pharmacien-major de deuxième classe dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

MM. les pharmaciens aides-majors de première classe Petitot, et Ville, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier.

Par décret, en date du 23 décembre 1887, ont été nommés dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : MM. les pharmaciens aides-majors de deuxième classe de l'armée active, démissionnaires, Jeanson et Fleury. — MM. les pharmaciens diplômés de première classe Morigny, Lafontaine, Basset, Sifflet, Boissier, Butsch, Renard, Moulin et Waline.

Par décret, en date du 29 décembre 1887, ont été nommés dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : M. Simon, pharmacien-major de deuxième classe de l'armée active, démissionnaire ;

Au grade de pharmacien aide-major de première classe : M. Chapuis, pharmacien aide-major de première classe de l'armée active, démissionnaire ;

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : MM. les pharmaciens diplômés de première classe Galimard, Moynier, Ganquil, Gosset, Roulier, Brémond, Raymond, Bourdel, Maury, Cros et Chaux ;

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : M. Mangel, en remplacement de M. Simon, démissionnaire, maintenu à l'hôpital Saint-Martin, à Paris.

Par décision ministérielle, en date du 29 décembre 1887, ont été désignés pour les postes ci-après indiqués, savoir :

M. le pharmacien major de deuxième classe Roch, pour les hôpitaux militaires de la division d'Alger ;

M. le pharmacien-aide-major de première classe Evesque, pour l'hôpital militaire de Vincennes.

Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

M. Collin est nommé préparateur de matière médicale, en remplacement de M. Grelet, décédé.

M. Guerbet, licencié ès sciences physiques, pharmacien de première classe, interne en pharmacie des hôpitaux, est nommé préparateur des travaux pratiques de deuxième année, à ladite école, en remplacement de M. Marie, démissionnaire.

Ecole de médecine et de pharmacie de Rennes.

M. Faint, pharmacien de première classe, est institué, pour une période de neuf années, suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à ladite école.

Concours.

Par arrêté ministériel, en date du 7 décembre 1887, un concours s'ouvrira, le 15 juin 1888, à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen.

Le 15 juillet suivant, un second concours s'ouvrira, également à l'Ecole de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen.

Un concours pour la nomination à une place de pharmacien dans les hôpitaux et hospices civils de Paris sera ouvert, le lundi 6 février 1888, à une heure précise, dans l'amphithéâtre de la pharmacie centrale de l'administration générale de l'Assistance publique à Paris, quai de la Tournelle, n° 47.

Les personnes qui voudront concourir devront se faire inscrire au secrétariat général de l'administration depuis le mardi 3 janvier 1888, jusqu'au lundi 28 janvier inclusivement, de onze heures à trois heures.

Dans sa séance du 23 décembre, le conseil supérieur de l'instruction publique a adopté un projet de décret relatif aux programmes des concours pour les emplois de suppléant de pharmacie et de matière médicale dans les écoles de plein exercice et préparatoires de médecine et de pharmacie. En vertu de ce décret, la leçon de chimie est remplacée par une leçon de matière médicale.

Nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur.

(Décret du 29 décembre 1887.)

Au grade d'officier : M. Cothon, pharmacien-major de première classe ;

Au grade de chevalier : MM. Tullotte, pharmacien de première classe de la marine ; Prestat, pharmacien-major de deuxième classe ; Cauvet, pharmacien principal de première classe de l'armée territoriale.

Une loi, en date du 10 décembre 1887, décide qu'un prix sera décerné à la personne qui découvrira un procédé simple et usuel pouvant être mis en pratique par les agents de l'administration pour déterminer, dans les spiritueux du commerce et les boissons alcooliques, la présence et la quantité de substances autres que l'alcool chimiquement pur ou alcool éthylique. L'Académie des sciences de l'Institut de France est chargée de déterminer les conditions dans lesquelles le prix devra être décerné, et de le décerner conformément au programme qu'elle aura arrêté.

Par décret, en date du 26 décembre 1887, le programme des concours pour les emplois de suppléant des chaires de pharmacie et matière médicale dans les écoles de plein exercice et préparatoires de médecine et de pharmacie, annexé au décret du 25 juillet 1885, est modifié ainsi qu'il suit :

« Leçon orale, de trois quarts d'heure de durée, sur une question de matière médicale (mêmes conditions). »

Par décret, en date du 26 décembre 1887, M. Perrens, pourvu du diplôme supérieur de pharmacien de première classe, est nommé professeur de matière médicale à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Par arrêté ministériel, en date du 26 décembre 1887, la chaire de botanique de la Faculté des sciences de Lyon est déclarée vacante.

Par décret en date du 26 décembre 1887, M. Perrens, pharmacien supérieur, est nommé professeur de matière médicale à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Par arrêté du ministre de l'instruction publique, en date du 27 décembre 1887, M. Perrens, professeur de matière médicale à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux, est nommé officier de l'instruction publique.

Par arrêté ministériel, en date du 29 décembre 1887, ont été nommés :

1° *Officiers de l'instruction publique :* MM. Bouchardat, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris ; Favart, pharmacien à Sancerre ;

2° *Officiers d'académie :* MM. Delisle, pharmacien à Etampes; Sommier, pharmacien à Chambon-Feugerolles ; Truelle, pharmacien à Trouville.

VARIÉTÉS

Sur une matière textile artificielle ressemblant à la soie.

Notre compatriote, M. de Chardonnet, de Chalon-sur-Saône, a demandé à l'Académie des sciences, le 7 novembre dernier, l'ouverture d'un pli cacheté, dont le dépôt avait été accepté par elle, dans sa séance du 12 mai 1884. Ce pli contenait la note suivante : *Sur une matière textile artificielle ressemblant à la soie.*

« On fait une dissolution de 3 grammes de cellulose nitrée dans 100 à 150 centimètres cubes d'un mélange à parties égales d'alcool et d'éther. On ajoute $2^{cc},5$ d'une solution filtrée au dixième de protochlorure de fer sec du commerce dans l'alcool (ou de protochlorure d'étain). On ajoute ensuite $1^{cc},5$ d'une solution d'acide tannique dans l'alcool. Le tout est filtré dans un appareil fermé, à l'abri de l'évaporation.

« Cette liqueur est placée dans un réservoir vertical, portant au bas un bec de chalumeau horizontal. Cette tuyère en verre étiré ou en platine forme un cône aigu ; l'ouverture doit être de $0^{mm},10$ à $0^{mm},20$; l'épaisseur du bord ne doit pas excéder

0mm,1 ; ce chalumeau débouche dans une cuve pleine d'eau acidulée par un demi pour 100 d'acide nitrique mono-hydraté.

« Le niveau étant dans le réservoir de quelques centimètres plus haut que dans la cuve, l'écoulement se produit facilement. La veine fluide prend immédiatement de la consistance dans l'eau acidulée, et peut être tirée dehors par un mouvement uniforme. Le fil ainsi formé doit être séché rapidement durant son trajet à travers un espace où circule un courant d'air sec (non chauffé) et peut être enroulé dès qu'il est sec. Le fil ainsi obtenu est gris ou noir. On peut introduire un grand nombre de substances colorantes *solubles* dans la solution éthérée et obtenir des fils de toutes couleurs.

« Le nouveau fil est transparent, souple, cylindrique ou aplati; l'aspect, le toucher sont soyeux; le diamètre est de 12 μ à 20 μ. La charge de rupture est de 20 à 25 kilogrammes par millimètre carré (quelques échantillons ont porté 30 kilogrammes). Il brûle sans que le feu se propage ; chauffé en vase clos, ce fil se décompose lentement. Il est inattaquable par les acides et les alcalis de moyenne concentration, par l'eau froide ou chaude. Insoluble dans l'alcool, l'éther, il se dissout dans l'alcool éthéré, l'éther acétique.

« On peut rapprocher plusieurs de ces filières, *tirer* un fil multiple et obtenir des *trames* et des *organsins* immédiatement utilisables. Les brins, réunis au sortir des becs, adhèrent assez fortement pour cela. D'ailleurs, on peut ajouter dans le liquide de la cuve tel adhésif ou tel apprêt qu'on voudra. Le groupement des fils offre aussi l'avantage de remédier aux accidents du filage. »

NÉCROLOGIE DU MOIS DE DÉCEMBRE.

MM. Bernot, à Chauny (Aisne); Clavel, à Peyrehorade (Landes); Decamps, au Havre; Ernoult, à Rouen; Faure (Louis), à La Palisse; Grelet, interne en pharmacie, à Paris; Guyot (Joseph), à Cransac; Mehu (Camille-Jean-Marie), pharmacien de l'hôpital de la Charité à Paris; Motel (Paul-Emile), à Paris; Mercier (François), à Craon (Mayenne); Schier, à Montsurs (Mayenne); Levet, à Versailles.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Un faux kola nouveau (1) ;

Recherches sur les graines de Pentadesma butyracea, *Don, qui fournissent le beurre de Kanya et sur l'emploi de ces semences pour sophistiquer celles du* kola (Sterculia acuminata *Pal., de Beauv.*) ;

Par MM. les professeurs Ed. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen.

§ III. PARTIE CHIMIQUE.

A. *Graines*. — Le poids des graines est de 9 à 14 grammes, soit en moyenne 11g,50.

1. *Dessiccation*. — Soumise à l'étuve, à la température de 105 degrés, la graine perd 5g,242 de son poids. Cette différence tient à l'eau hygrométrique.

2. *Traitement au chloroforme*. — Le traitement des graines pulvérisées par le chloroforme, dans un appareil à déplacement continu, fournit un liquide légèrement jaune qui, soumis à l'évaporation, présente l'aspect et les caractères d'un corps gras.

La matière, débarrassée de son dissolvant par distillation, est blanc-jaunâtre. Le microscope permet d'y reconnaître un enchevêtrement de cristaux fins.

Le composé se ramollit entre les doigts. Il commence à fondre à 36 degrés, mais la fusion n'est complète qu'à 40 degrés.

Il se dissout totalement dans 100 volumes d'alcool à 95 degrés. Le liquide se trouble de nouveau à froid et laisse déposer des cristaux aiguillés, dont le point de fusion est le même que celui du corps gras primitif. La solution alcoolique est fortement acide au papier de tournesol, ce qui indique, contrairement à beaucoup d'autres corps gras naturels fraîchement extraits, la présence d'un acide libre. Cet acide, ainsi que nous nous en sommes assurés, est de l'acide stéarique.

(1) Suite et fin. Voir le dernier numéro.

L'action de la potasse ou de la soude caustique à l'ébullition fournit un savon qui, décomposé par l'acide chlorhydrique, fournit 71 pour 100 d'acide gras. La masse blanche solide, qui surnage l'eau, lavée complètement, desséchée, puis reprise par l'alcool, fournit des cristaux aiguillés qui, après plusieurs cristallisations, présentent tous les caractères de l'acide stéarique, même aspect cristallin et même point de fusion à 69°,1.

Les eaux mères fournissent, après concentration, une seconde portion de cristaux, facile à purifier comme les premiers.

Les dernières liqueurs qui ne cristallisent plus sont saturées par le carbonate de soude sec. On évapore à siccité et l'on reprend par l'alcool. Le liquide alcoolique est évaporé à son tour, puis repris par l'eau. Ce nouveau savon à réaction alcaline est traité par l'acétate de plomb légèrement acidifié par l'acide acétique. On obtient un savon plombique qu'on lave, dessèche et reprend ensuite par l'éther bouillant qui dissout l'oléate de plomb et laisse le stéarate insoluble.

Sur 39,50 d'acide gras mis en expérience on retire 10,23 d'oléate de plomb, soit 25,80 pour 100. Or, comme 10 grammes d'oléate correspondent à 7,343 d'acide oléique, il s'ensuit que les 25g,80 d'oléate indiquent 18g,35 d'acide oléique dans le mélange; le poids de l'acide stéarique est donc de 81g,65 pour 100.

La composition du corps gras du Pentadesma peut donc être représentée par :

Acide oléique......................	18,35 pour 100
Acide stéarique....................	81,65 —

Le corps gras ne renferme donc pas de palmitine, puisque les acides gras cristallisés, obtenus par décomposition du savon potassique sodique à la suite d'opérations partielles, n'ont jamais fourni de produits dont le point de fusion fût supérieur à 69°,1.

Le corps gras brut tel qu'il résulte de l'épuisement par le chloroforme a été traité par l'eau bouillante, puis par l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique. Les liquides dans l'un et l'autre cas ont été évaporés à siccité, puis le résidu soumis à

l'action de l'eau de chlore et de l'ammoniaque, de l'acide azotique et de l'ammoniaque, de l'eau bromée et de l'ammoniaque. Le produit d'évaporation dans chacun de ces cas n'a pas fourni trace de coloration rose ou violacée, ce qui nous permet d'affirmer l'absence de caféine. Le Kola vrai dans les mêmes conditions se comporte d'une manière entièrement différente, car l'épuisement par le chloroforme fournit une cristallisation abondante de caféine qu'on obtient à l'état de pureté à la suite d'une recristallisation dans l'eau bouillante. Les graines du *Pentadesma butyracea* examinées au point de vue chimique ne sauraient donc pas être confondues avec celles du *Sterculia acuminata.*

3. *Traitement à l'alcool.* — En épuisant la poudre, provenant de la première opération, par de l'alcool, on obtient un liquide rouge qui, après évaporation à siccité, constitue un extrait dont le poids est représenté par 7,805 pour 100. Cet extrait, repris par l'eau, ne se dissout pas entièrement. La solution aqueuse est d'une astringence excessive mêlée à un arrière-goût amer, et fournit au contact du chlorure ferrique une coloration verte très foncée. La solution chaude additionnée d'eau froide laisse précipiter une matière brune, qui n'est autre chose qu'un produit d'oxydation du tannin et constitue, d'après Dragendorff, un phlobaphène.

Ce dépôt fortement coloré dont le poids s'élève à 6,705 pour 100 est donc constitué presque uniquement par du tannin altéré. Les eaux mères, quoique contenant encore un peu de tannin en dissolution, renferment 1g,10 pour 100 de glucose, ainsi que l'atteste le dosage au moyen de la liqueur de Barreswil.

4. *Traitement à l'eau.* — Le résidu de l'opération précédente traité par l'eau bouillante fournit un extrait aqueux dont le poids = 12,415. En reprenant cet extrait par l'eau et l'essayant à la solution cupro-potassique, on obtient 3,407 de glucose. L'extrait évaporé et calciné fournit 0g,139 de sels. La différence entre la somme de ces deux nombres et le poids total de l'extrait c'est-à-dire 12,415—3,546 = 8,869, constitue un mélange de matières gommeuses, tanniques, colorantes et albuminoïdes. Il est facile de déceler la présence de ces divers principes à l'aide des réactifs appropriés, mais nous n'avons pas jugé à propos d'en faire la détermination quantitative.

L'extrait aqueux provenant d'une opération de 400 grammes de graines pulvérisées a été traité par la chaux, puis évaporé à siccité. Le magma calcaire a été repris par de l'alcool bouillant en vue d'y chercher la présence d'un alcaloïde. Un autre extrait aqueux provenant de 200 grammes de matière a été traité par l'acétate de plomb ; après élimination de l'excès de métal par l'hydrogène sulfuré et reprise du liquide filtré, on a procédé également à la recherche d'un alcaloïde. Mais dans l'un et l'autre cas les résultats ont été négatifs. Deux opérations entièrement semblables, effectuées avec l'extrait alcoolique de l'opération (3), ont fourni le même insuccès au point de vue de la présence d'une base. Nous en concluons donc que la graine de faux Kola ne renferme pas d'alcaloïde.

5. *Incinération.* — 100 grammes de graines incinérées nous donnent un poids de cendres de 2g,70. Si nous retranchons ce nombre du poids total des matières extraites par les dissolvants, nous obtenons, défalcation faite de 0,139 de sels trouvés dans l'opération, le nombre 40,477 pour 100 pour poids du ligneux de la cellulose et des matières albuminoïdes insolubles et 1,561 pour 100 de sels contenus dans ces matières. D'après cela nous pouvons fixer comme suit la composition de la graine de *Pentadesma butyracea.*

Eau hygrométrique......	5,242	Eau..................	5,242
Trait. au chloroforme....	32,500	Corps gras............	32,500
Traitement à l'alcool.....	7,805	Glucose...............	1,100
		Tannin et phlobaphène.	6,705
Traitement à l'eau.......	12,415	Glucose...............	3,407
		Tannin, matière album. et matière colorante..	8,869
		Sels..................	0,139
Différence..............	42,038	Ligneux, cellulose, mat. album. insolubles....	40,477
		Sels..................	1,561
		Total......	100,000

Remarques 1. — La graine ne renferme pas de matière amylacée. Elle contient une faible quantité de matières albuminoïdes, ainsi que l'atteste la réaction du bleu de Prusse fourni

par le produit du traitement par l'eau; la partie insoluble dans ce véhicule est constituée principalement par du ligneux et de la cellulose.

2. Les cendres, provenant de l'incinération de la graine, renferment de la chaux, de la potasse, de la soude, de l'acide phosphorique, de l'acide sulfurique et de l'acide carbonique. Ce dernier provient évidemment de la présence d'acides organiques décomposés par la chaleur.

Sur 2g,70 pour 100 de cendres, le tiers est insoluble, les deux tiers, solubles. Parmi les derniers, les sulfates alcalins prédominent en même temps que les chlorures; ils sont mêlés à des traces de phosphates, mais ne contiennent pas de chaux.

La partie insoluble dans l'eau ne contient pas traces de sulfates; elle est constituée uniquement par du carbonate et du phosphate de chaux.

I. COQUE DU FRUIT (PÉRICARPE).

Les coques vides pèsent en moyenne 45 à 65 grammes, soit en moyenne 55 grammes.

Elles contiennent 3,5 à 4,9 d'eau hygrométrique.

1. *Traitement au chloroforme.* — En soumettant les coques à l'épuisement par le chloroforme, après les avoir préalablement pulvérisées, on obtient un liquide brunâtre qui, évaporé, fournit un extrait résineux sans trace de corps gras. Le rendement est de 1,52 pour 100.

Cette résine est complètement insoluble dans l'eau. Elle est soluble dans l'alcool, l'acétone, la benzine, le pétrole et l'éther.

2. *Traitement à l'alcool.* — Après épuisement par le chloroforme on parvient encore à extraire 0,45 de résine entièrement identique à celle de la première opération. La solution alcoolique de la résine ne verdit pas au contact du chlorure ferrique, ce qui indique l'absence de tannin.

3. *Traitement à l'eau.* — Quand on reprend la matière par de l'eau bouillante, on en retire principalement des principes gommeux, colorants et des sels.

4. *Incinération.* — La coque incinérée fournit 44 pour 100 de cendres dont 3,125 p. solubles et 1,295 p. pour 100 insolubles dans l'eau.

Les sels solubles sont constitués, comme ceux de la graine elle-même, par des chlorures, des carbonates et surtout des sulfates de potassium et de sodium avec quelques traces de phosphates des mêmes bases ; le spectroscope n'y révèle pas de lithine. Les sels insolubles renferment surtout de la chaux combinée à l'acide carbonique et à l'acide phosphorique. Ici, comme dans les sels insolubles de la graine, nous signalons l'absence complète de sulfates.

CONCLUSIONS.

Il résulte de ces recherches :

1° Que le beurre de *Kanya* est bien le produit des graines et non du péricarpe du *Pentadesma butyracea* (Don), le corps gras analysé par les élèves de M. Cauvet et le nôtre présentant bien les mêmes propriétés physiques et la même apparence extérieure ;

2° Que ces graines ne sauraient être substituées à celles du *Kola* (comme on tend à le pratiquer de plus en plus) sans de graves inconvénients, non qu'elles présentent le moindre degré de toxicité, mais en raison de ce qu'elles ne renferment aucun des principes actifs du médicament précieux fourni par les semences du *Sterculia acuminata*, Pal. Beauv. ;

3° Que, partant, la sophistication qui fait l'objet de cette étude doit être surveillée avec le plus grand soin par le médecin et le pharmacien.

Nous ferons remarquer en terminant que ces graines de *Kanya* constituent le troisième *faux kola*, dont nous avons eu à nous occuper déjà en moins de trois ans : 1° le *Garcinia kola*, Hackel (Bitter kola des Africains) ; 2° le *Heritiera littoralis ;* 3° le *Pentadesma butyracea*, Don, qui fait l'objet de ce mémoire. De ces trois graines, la dernière est certainement la plus communément mêlée, et même dans une forte proportion, au vrai kola. On doit peu s'étonner du reste de voir ces tentatives de fraude se multiplier quand il s'agit de remplacer un produit qui, comme les graines du vrai kola, sont d'une valeur vénale encore considérable.

Dangers de l'emploi des récipients en zinc nickelé pour renfermer les eaux distillées;

Par M. J. Martin.

Certaines maisons, fabriquant les matières premières pour la pharmacie ou la droguerie se servent parfois pour l'expédition de leurs produits, de récipients en métal, qui peuvent être la cause d'accidents graves. Ces vases sont formés d'une feuille de zinc nickelé, la couche de nickel restant apparente, tandis que le liquide se trouve en contact avec le zinc à l'intérieur.

Or, la plupart des produits alimentaires et un grand nombre d'eaux de distillation contiennent des acides organiques plus ou moins énergiques, qui ne peuvent pas manquer de former avec le zinc des sels toxiques.

Il faut aussi tenir compte de ce fait que les deux métaux zinc et nickel, étant en contact, développent une action électro-chimique qui active dans une proportion sensible les combinaisons donnant lieu à la formation de sels dangereux.

Un de ces vases en zinc nickelé à l'extérieur ayant contenu de l'eau de fleurs d'oranger pendant quarante-huit heures seulement nous a été remis. On sait que ce liquide contient presque toujours de l'acide acétique (on a proposé d'ajouter de la magnésie, au moment de la distillation, pour l'absorber et on a essayé bien des procédés pour s'en débarrasser, mais sans y arriver). Le vase présentait à la surface intérieure une altération visible et le liquide soumis à des réactifs a accusé formellement la présence de sels de zinc. Ainsi, pendant un séjour d'une durée relativement très faible, il y a eu altération sensible, due à la présence, dans l'eau de fleurs d'oranger, de l'acide acétique.

L'acide acétique à la dose de 1 milligramme dans 1 litre d'eau placée dans un vase en zinc, donne lieu à la formation d'un sel. Qu'adviendrait-il si la quantité d'acide acétique est plus grande et si le contact se produit pendant un temps assez prolongé? Il est évident qu'il y aura production de sels toxiques en quantités réellement dangereuses.

Comme on le voit, il y a lieu de proscrire absolument l'emploi de pareils récipients et d'appeler l'attention des conseils d'hy-

giène sur ce point, comme elle l'a déjà été du reste bien souvent sur la composition des soudures des boîtes de conserves et des produits qui servent à colorer les matières alimentaires pour distinguer ceux qui sont dangereux de ceux qui ne le sont pas.

Quant aux négociants qui emploient ces vases en zinc nickelé pour loger leurs produits, ils s'exposent à de graves inconvénients, car il ne doivent pas ignorer qu'en cas d'accident provenant du fait de l'utilisation de ces récipients ils ont à en supporter toute la responsabilité.

Instabilité du sirop de Gibert-Boutigny.

Le sirop de Gibert ou de Boutigny n'est pas inscrit au *Codex*, mais il est très souvent formulé et il n'est pas inutile de savoir que ce sirop n'est pas très stable. M. P. Carles (*Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux*) y a constaté un dépôt formé d'iodure mercureux et de dépôt métallique ; ce dépôt s'est produit aux dépens du biiodure de mercure que l'iodure de potassium a été impuissant à maintenir à l'état de combinaison soluble.

Cette décomposition est la résultante de la dilution de l'iodure double, de la présence dans le sirop de corps réducteurs, enfin de l'action de la lumière. Si pour une même dose d'iodure rouge on fait varier la proportion d'iodure alcalin, d'une part, et la proportion d'eau d'autre part, on constate que le degré de dissociation du mélange est en raison directe du volume d'eau employé et en raison inverse de la quantité d'iodure potassique. L'eau du sirop agit de la même façon que l'eau distillée, quoique plus lentement.

Pour éviter cette dissociation, il faut donc porter au maximum la dose d'iodure alcalin et au minimum l'eau totale du sirop. Le sirop lui-même contient des corps réducteurs s'il renferme de la glycose, s'il a été fait avec des sucres impurs, si sa cuite a été exagérée comme durée ou intensité de chaleur, ou si, durant une longue conservation, il a été la proie des moisissures. Ce sirop contient encore des agents réducteurs s'il a été aromatisé ou coupé avec du sirop extractif d'écorces d'oranges amères ou autre.

Le soleil enfin s'oppose à la stabilité des sels mercuriels, et son action directe suffit pour intervertir lentement le sucre et favoriser son action réductrice sur le sel mercurique.

Il résulte des marques ci-dessus qu'il faut : 1° employer au moins 100 parties d'iodure potassique pour 1 d'iodure mercurique, c'est-à-dire 1 gramme pour 1 centigramme ; 2° faire la dissolution dans la plus petite quantité d'eau possible (mieux vaudrait peut-être l'alcool) ; 3° ne se servir que de sirop simple récent fait avec du sucre pur et à froid, sans aucun arome, et conserver ce sirop à l'abri de la lumière.

La dextrine dans les extraits pharmaceutiques ;

Par M. A. PANNETIER, pharmacien à Commentry.

La falsification des extraits par la dextrine est plus fréquente qu'on le croit. Cette substance, ajoutée à point à l'extrait, avant évaporation complète, lui donne une bonne consistance qui permet d'arrêter plus tôt l'opération, tout en augmentant le rendement. J'ai eu l'occasion de constater cette fraude dans un extrait de très belle apparence. Voici la marche que j'ai suivie et qui est applicable à la recherche de la dextrine dans les extraits en général :

1° Un extrait de belladone préparé dans mon laboratoire;

2° Le même extrait normal, dextrine au dixième;

3° L'extrait douteux.

On dissout, par simple trituration, 2 grammes de l'extrait à essayer dans 50 grammes d'eau distillée froide. On ajoute 5 grammes de sous-acétate de plomb liquide, qui précipite abondamment les tannins, gommes, alcaloïdes et matières colorantes. Le précipité est jeté sur un filtre et lavé à l'eau distillée froide. La liqueur filtrée, réunie aux eaux de lavage, renferme l'excès de sous-acétate de plomb, quelques sels alcalins que peut normalement posséder l'extrait et la dextrine, s'il y en a. On se débarrasse du sel de plomb par addition d'acide sulfurique, ou mieux, par un courant d'hydrogène sulfuré, *jusqu'à refus*.

Après filtration et lavage du précipité plombique, on éva-

pore la liqueur au cinquième de son volume environ. Le plus souvent, il n'est pas nécessaire de pousser aussi loin l'évaporation, les extraits incriminés sont généralement dextrinés à plus d'un dixième, et, par ce fait, la solution de dextrine n'est pas trop étendue. En tout cas, à la liqueur, évaporée ou non, on ajoute son volume d'alcool à 96 degrés. Si l'extrait est normal, le liquide reste limpide; si l'extrait a été dextriné, il se produit un précipité, formé en majeure partie de dextrine et d'une petite quantité de sels alcalins, insolubles dans l'alcool. Ces sels ne nuiraient pas sensiblement au dosage de la dextrine par pesée directe après dessiccation, mais si on redoute cette petite cause d'erreur, on peut transformer la dextrine en glucose, puis doser ce dernier.

Ce genre de falsification des extraits n'a pas encore été signalé, je crois, et je pense bien faire, en avertissant mes confrères de leur proposer ce procédé très rapide qui a l'avantage d'une réelle précision et d'une grande sensibilité.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

A propos du traitement de la phtisie pulmonaire par les inhalations d'acide fluorhydrique (1);

Par M. E. Schmidt.

Disons quelques mots sur la recherche du bacille et sur l'examen des crachats.

Pour que cet examen ait toute sa valeur et soit bien fait, il faut autant que possible examiner le crachat peu de temps après son expectoration. Les crachats des phtisiques se modifient, en effet, avec une grande rapidité ; visqueux et gluants tout d'abord, ils se fluidifient très vite.

Il faut également faire des préparations sur plusieurs crachats du même individu, ces crachats provenant de divers

(1) Suite et fin. Voir le dernier numéro.

moments de la même journée, et faire plusieurs préparations sur le même crachat.

Souvent deux crachats consécutifs du même individu donneront des résultats absolument différents : l'un renfermera un grand nombre de bacilles, tandis que l'autre n'en contiendra pas du tout.

Faisons observer aussi que, dans un même crachat, certaines parties seront remplies de bacilles, et que d'autres en seront totalement dépourvues. Aussi, conseillons-nous de faire, sur un même crachat, plusieurs préparations.

Le meilleur moment de la journée pour recueillir les crachats est le matin. Les premiers crachats expectorés par le malade, après son réveil, donnent presque toujours des résultats concluants.

Le procédé de coloration, que nous avons toujours suivi, est celui de Kock, avec quelques modifications proposées par Ehrlich, etc.

Les glaces porte-objets, sur lesquelles les crachats sont desséchés, sont plongées pendant deux à trois heures dans la solution tiède suivante :

Solution alcoolique saturée de violet-méthyle ou de fuchsine........................	10 grammes.
Eau d'aniline........................	100 —
Alcool à 90 degrés........................	10 —

On lave à l'alcool et on sèche avec précaution.

La préparation est alors décolorée par une solution d'acide nitrique, avec laquelle la préparation est laissée en contact pendant quelques secondes.

La solution d'acide nitrique employée est la suivante :

Alcool à 90 degrés................	50 grammes.
Eau distillée................	30 —
Acide nitrique................	30 —

On sèche avec précaution et on lave à plusieurs reprises avec de l'alcool à 60 degrés.

La préparation séchée est plongée pendant quelques minutes dans une solution de bleu méthylène.

Bleu méthylène..................	2	grammes.
Alcool..........................	15	—
Eau distillée.....................	85	—

On rince, on lave à l'alcool à 60 degrés; on déshydrate à l'alcool absolu, et on monte la préparation sur baume de Canada.

L'*eau d'aniline*, qui entre dans la composition de la solution de violet-méthyle ou de fuchsine, s'obtient de la manière suivante :

Eau distillée................	100	grammes.
Aniline.....................	5	—

Emulsionner et filtrer.

Le meilleur objectif pour l'examen de la préparation est l'objectif Chatelain, n° 8, à immersion homogène dans l'huile. Lorsqu'on n'est pas bien familiarisé avec ce genre de recherches, il est peut-être préférable de se servir d'un grossissement moins fort, l'objectif n° 6 peut être suffisant.

Plus l'objectif est fort, plus les détails ressortent; mais un œil peu exercé pourrait très bien prendre pour des bacilles des éléments qui n'en seraient pas.

Le bacille se montre parfois séparé; mais, en général, il est en groupes, en essaims. On l'aperçoit à l'intérieur de grandes cellules presque arrondies, soit entre ces cellules.

Sa forme est celle de points ou de petites lignes : bâtonnets colorés en rouge; les cellules et les autres microbes ont une couleur bleue ou violette. Lorsqu'on fait l'examen avec un très fort grossissement, on voit que ces bâtonnets sont segmentés, divisés (voir la figure).

Les crachats des phtisiques ont un aspect caractéristique, et cependant les sujets atteints de simple bronchite peuvent émettre des crachats ayant une grande ressemblance, comme aspect, avec ceux émis par les phtisiques.

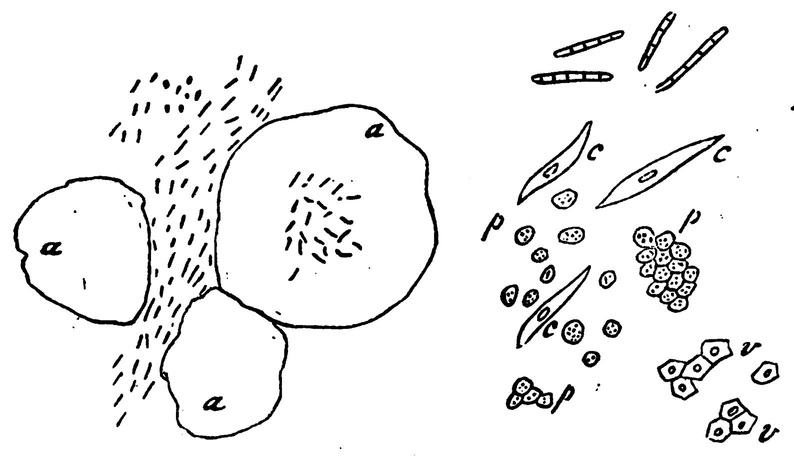
La masse du crachat a une apparence filante, visqueuse, gluante, une coloration gris sale.

En général, le crachat est collé aux parois du vase qui le contient; et, quand on cherche à prélever une petite quantité de matière à l'aide d'une baguette en verre, une certaine portion reste adhérente à la baguette en une masse filante qui re-

tombe dans le vase en un seul jet, dès que l'on élève la baguette à une petite hauteur. Parfois même, la masse est tellement visqueuse, qu'il est presque impossible d'en prélever avec la baguette. On se sert alors (cette manière d'agir est même préférable dans tous les cas) d'un tube long et étroit, effilé, et on aspire avec précaution !

L'examen microscopique de ces crachats donne, en général, les résultats suivants :

1° Matières muqueuses et caséeuses sans forme déterminée;



2° Globules de pus remplis de granulations, parfois en petit nombre et séparés les uns des autres, parfois en grande quantité et formant de véritables agglomérations (fig. *p*);

3° Cellules épithéliales à noyau central, provenant de l'épithélium de la langue, et que l'on rencontre toujours dans la salive ; elles sont séparées et non agglomérées (fig. *c*);

4° Cellules à forme polygonale, irrégulière, soit séparées, soit agglomérées plusieurs ensemble.

C'est dans ces cellules ou dans leur voisinage que se trouvent en général les bacilles. Ce sont ce que l'on appelle les *cellules géantes,* qui renferment des noyaux accumulés à leur périphérie (fig. *a*);

5° Bacille sous forme de bâtonnets de couleur rouge-violet, sur un fond bleu ;

6° Parfois on remarque des fibrilles du poumon;

7° Parfois aussi on trouve des cellules épithéliales des vésicules pulmonaires, petites, polygonales, tantôt séparées, le plus souvent agglomérées (fig. *v*).

Sous l'influence du traitement par les inhalations d'acide fluorhydrique, les crachats se modifient d'une manière très sensible. La viscosité diminue et finit même par disparaître quand le malade est guéri.

La coloration, d'abord d'un gris sale (gris-souris), devient d'un blanc grisâtre et finit par devenir tout à fait blanche.

Il ne faudrait pas cependant conclure, de tels changements, à la guérison complète du malade ; il y a certainement amélioration dans ces cas-là, mais nous croyons, avec le docteur Hérard, qu'il faut être très prudent pour annoncer la guérison complète d'un malade. Il faut surveiller le sujet pendant plusieurs mois, un an peut-être, et plus, non seulement au point de vue de l'auscultation, mais aussi au point de vue des crachats, et faire l'examen microscopique de temps en temps.

Enfin, nous pensons que l'on peut affirmer qu'un individu est phtisique quand on découvre des bacilles dans ses crachats, mais nous sommes d'avis qu'il ne faudrait pas conclure à l'absence de la phtisie quand on ne trouve pas de bacilles. Si l'auscultation indique les lésions pulmonaires que l'on rencontre dans la phtisie, et si un premier examen des crachats donne des résultats négatifs au point de vue des bacilles, il faut recommencer cet examen à plusieurs reprises, en s'entourant des précautions que nous avons énumérées plus haut.

Les bacilles ne se rencontrent pas seulement dans les crachats, mais encore dans les selles des phtisiques qui ont la diarrhée; ils manquent toujours dans celles des sujets sains.

Leur présence dans les crachats des tuberculeux a été constatée plusieurs centaines de fois, alors qu'ils manquent constamment dans les produits de sécrétion des autres affections pulmonaires ou bronchiques. C'est là un fait d'une grande importance, car il peut servir au diagnostic de la phtisie. MM. Héron, Cochez, d'Espine, G. Sée, Jaccoud, Debove, etc., l'ont démontré.

Seulement, et nous le répétons, pour faire un diagnostic certain, il faut, autant que possible, examiner le premier cra-

chat expectoré le matin, et ne pas se rebuter si un premier examen n'indique pas la présence de bacilles.

Les crachats sont un moyen puissant de propagation de la phtisie, d'autant plus que les bacilles présentent une résistance considérable aux causes d'altération.

MM. Malassez et Vignal ont pu dessécher et mouiller des crachats huit fois différentes, et y retrouver, au bout de douze jours, les microbes en nombre considérable.

Le bacille tuberculeux offre une remarquable résistance aux modifications du milieu dans lequel il est; il supporte, sans perdre ses propriétés infectieuses, des températures très élevées, et un dessèchement prolongé.

Robert Kock a démontré, en 1882, l'existence d'un microbe de la tuberculose; mais, depuis plusieurs années déjà, l'expérimentation avait établi que les produits tuberculeux sont inoculables, et l'on pouvait, par conséquent, y affirmer l'existence d'une substance vivante, capable de se multiplier dans l'organisme.

C'est à M. Villemin que revient l'honneur d'avoir mis ce fait en évidence. Dans une communication faite à l'Académie de médecine, le 5 décembre 1865, cet éminent pathologiste annonçait qu'il avait réussi à inoculer, chez des lapins, de la matière tuberculeuse.

Ces expériences ont été depuis lors souvent répétées; elles démontraient le caractère spécifique et infectieux de la tuberculose. Elles ne prouvaient pas sa nature parasitaire; elles laissaient en présence deux hypothèses, celle d'un contage animé parasitaire, et celle d'un contage engendré par l'organisme lui-même dans certaines conditions. La première était de beaucoup la plus vraisemblable; pour en établir scientifiquement la réalité, il fallait découvrir le parasite, le cultiver et reproduire la maladie par l'inoculation du produit de culture. Kock y est arrivé. Ses observations et ses expériences, répétées avec les mêmes résultats par d'autres pathologistes, ont entraîné la conviction générale. Cet auteur, en effet, a mis en fait que l'on peut trouver constamment, dans les produits tuberculeux, un parasite spécial, que ce parasite peut être cultivé et que l'inoculation du produit de culture engendre la tuberculose.

FORMULAIRE

Un lait de vache artificiel.

Le docteur Le Dentu a signalé à la Société de médecine de Trieste, le mélange suivant, qui lui paraît reproduire assez exactement la composition du lait de vache qu'il a employé et, avec grand succès, quarante-quatre fois sur cinquante et un cas de choléra infantile.

Blanc d'œuf desséché	15g,00
Huile d'amande douce	35 ,00
Sucre de lait	40 ,00
Carbonate de soude	0 ,40
Chlorure de sodium	0 ,20
Phosphate neutre de chaux	2 ,50
Eau	1 litre.

Emulsionnez.

(*Concours médical.*)

Pilules contre la tuberculose pulmonaire.

(Schoull.)

Créosote de hêtre	0,05
Iodoforme	0,01
Arséniate de soude	0,0005
Masse de cynoglosse	0,05

Pour une pilule.

A prendre de quatre à huit pilules par jour avant les repas.

Solution pour injections hypodermiques contre le mal de mer.

(Rebatel.)

Sulfate neutre d'atropine	0g,003
Eau bouillie	10 ,000

Injecter le contenu d'une seringue dans la région hypogastrique.

Solution contre la phtisie laryngée.

(F. INGALLS.)

Chlorhydrate de morphine		0g,20
Acide phénique		1 ,50
Acide tannique		1 ,50
Glycérine neutre et eau distillée	ãã	16 ,00

Faites dissoudre.

Avec un pinceau imbibé de ce liquide, on badigeonne l'entrée du larynx, une ou deux fois dans les vingt-quatre heures, dans le cas de phthisie laryngée. Dans l'intervalle des badigeonnages, on étend la solution de deux ou trois fois son volume d'eau, et on l'emploie sous la forme de pulvérisations.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Action de l'iode sur le fer;

Par M. G. FLEURY.

Ayant eu à analyser un mélange de fer reduit et d'éthiops martial, j'ai pu faire quelques observations intéressantes, touchant l'action de l'iode sur le fer. Lorsqu'on met ces deux corps simples en contact, par l'intermédiaire de l'eau, il y a, au début, une réaction assez vive pour développer de la chaleur. Si l'on refroidit le ballon pour le maintenir à 15 degrés, la réaction cesse bientôt, quoique l'iode soit dissous en totalité et colore fortement le liquide : les choses restent en cet état même après quarante-huit heures d'agitation. Le liquide étant alors filtré, ne laisse sur le papier qu'un résidu de fer noir, sans peroxyde. Le résultat est différent lorsqu'on chauffe le mélange jusqu'à l'ébullition; la coloration rouge du début disparaît assez vite et on observe dans le résidu une quantité notable d'oxyde ferrique. J'ai trouvé dans une expérience

2 pour 100 du fer transformé en cet oxyde : cette proportion doit varier. Pour dissoudre tout le fer, il faut que l'iode soit en grand excès, et réciproquement la totalité de l'iode ne passe à l'état de protoiodure que sous l'influence du fer en excès. Ce qui précède s'explique, en admettant que le sesquiiodure de fer, formé tout d'abord, se dissocie sous l'influence de la chaleur, en fournissant de l'oxyde ferrique et de l'acide iodhydrique. Ce dernier réagit sur du fer libre et forme du protoiodure; corrélativement il se dégage une certaine quantité d'hydrogène.

Les observations qui viennent d'être mentionnées font perdre à la réaction mutuelle de l'iode et du fer le caractère de simplicité qui lui est attribué généralement.

L'enchaînement des idées m'amenait à faire agir l'iode sur l'éthiops martial, corps qui contient le protoxyde de fer à l'état de combinaison : cette action est nulle à froid; mais si l'on chauffe l'eau ajoutée au mélange jusqu'à l'ébullition, on constate après quelques instants la formation d'iodure ferreux et le changement de teinte du résidu qui devient ocreux. L'iode s'est donc encore manifesté comme agent d'oxydation.

Pour apporter une confirmation à l'explication formulée plus haut, on a fait l'expérience suivante : du brome est mis en présence de fer en limaille; la réaction ayant été achevée à froid, il s'est produit une solution rougeâtre de perbromure de fer. Celle-ci filtrée n'exhale pas l'odeur du brome; elle est chauffée avec du zinc pur; il se précipite du peroxyde de fer en abondance et la liqueur filtrée renferme du fer et du zinc. C'est la reproduction des faits constatés plus haut. Le brome est préférable à l'iode quand il s'agit d'enlever tout le fer métallique à un mélange; il opère à froid beaucoup plus vite que son congénère et sans donner lieu à du peroxyde, pourvu qu'il soit en quantité suffisante pour former un perbromure.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Synthèse de la glucose

Le journal anglais *Nature* publie l'article suivant de M. A.-E. Tutton sur la synthèse de la glucose :

Nos connaissances chimiques viennent de s'enrichir d'une

autre acquisition fort importante. La glucose, communément appelée sucre de raisin, a été préparée artificiellement par les docteurs Emile Fischer et Julius Tafel, dans le laboratoire de chimie de l'université de Würsburg. Cette heureuse découverte, annoncée dans le dernier numéro du *Berichte*, était attendue depuis longtemps et ne peut manquer de produire une vive satisfaction dans les centres chimiques du monde entier. Comme c'est généralement le cas dans les synthèses de ce genre, non seulement le sucre lui-même a été effectivement préparé, mais, ce qui est au moins aussi important, une considérable lumière a jailli sur la question, tant discutée, de la constitution des sucres. Un attribut très remarquable, encore qu'inattendu, du sucre artificiel consiste en ce que ce produit est totalement incapable de dévier un rayon de lumière polarisée. Comme on le sait, il existe plusieurs variétés naturelles de glucose qui, toutes, peuvent être exprimées par la même constitution empirique $C^6H^{12}O^6$, et possèdent le pouvoir de dévier le plan de polarisation; la dextrose, ou sucre de raisin, dévie, comme son nom l'indique, le plan de polarisation à droite, comme le font d'autres variétés moins importantes, tandis que la levulose, ou sucre de fruit, dévie le plan à gauche. Mais en préparant artificiellement une glucose de la composition $C^6H^{12}O^6$, il y a tendance égale à la formation de l'une ou de l'autre variété, et il est probable que la dextrose et la levulose, étant simultanément formées, se neutralisent ainsi réciproquement et produisent un mélange totalement inactif. Il se peut que les deux sortes, comme dans le cas de l'acide racémique, se forment côte à côte et se neutralisent l'une l'autre dans la solution, ou même qu'il y ait, comme cela arrive avec l'acide tartrique vraiment inactif, une véritable neutralisation dans l'intérieur de la molécule elle-même. La question est de savoir laquelle de ces deux hypothèses est la vraie et des recherches ultérieures en décideront.

La substance employée comme base de l'opération a été l'acroléine $CH^2{=}CH{-}CHO$, l'aldéhyde dérivé par oxydation de l'alcool allylique. L'acroléine fut d'abord convertie en son bibromure $CH^2Br\,CHBr\,CHO$, qui fut ensuite traité avec de l'eau de baryte froide, d'où le brome fut enlevé par le baryum, laissant le sucre artificiel en solution. On éprouva une réelle dif-

ficulté à isoler le sucre, mais on la surmonta définitivemen par l'emploi de l'hydrazine de phényle $C^6H^5AzHAzH^2$, qui forme un composé hydrazine de la formule $C^{18}H^{22}Az^4O^4$ avec le nouveau sucre, très semblable aux composés formés par l'hydrazyne de phényle avec la dextrose et la levulose ordinaires. On trouva ensuite que ce composé d'hydrazine de phényle donnait, par réduction, une base $C^6H^{13}AzO^5$ qui, traitée avec l'acide azoteux, se sépara de son azote et laissa une substance sirupeuse, qui possède toutes les propriétés des sucres et se distingue seulement du sucre ordinaire de raisin par son inactivité optique.

En peu de mots, voici comment on opéra :

On fit dissoudre 75 grammes d'hydrate de baryum pur cristallisé dans un peu plus de 1 litre d'eau et 50 grammes de bibromure d'acroléine, préalablement redistillé, que l'on ajouta goutte à goutte. On agita continuellement le flacon, entouré d'eau glacée, pendant une heure environ.

On traita de la même manière huit quantités successives jusqu'à ce que, dans toutes, 400 grammes de bibromure d'acroléine eussent été convertis en sucre. On mélangea ensuite ces huit portions séparées, que l'on acidifia légèrement avec de l'acide sulfurique, et l'on précipita le baryum avec une solution de sulfate de soude. Après avoir enlevé tout le baryum par filtration, on neutralisa la solution avec de la soude et l'on réduisit le tout, par évaporation, à 1 litre et demi. Après refroidissement, on ajouta une solution de 50 grammes d'hydrochlorure d'hydrazine de phényle et de 50 grammes d'acétate de soude cristallisés dans 100 centimètres cubes d'eau ; après un repos de douze heures, une résine brun rougeâtre se sépara et fut enlevée par filtration. On ajouta encore 150 grammes d'hydrazine de phényle et la même quantité d'acétate de soude et l'on chauffa la solution sur bain-marie. Après un nouveau repos de quelque temps, la solution devint trouble et, au bout de quelques heures, il s'en sépara un précipité noir en partie cristallin et en partie résineux. Après avoir lavé et séché, puis agité avec de l'éther, trituré avec de l'alcool, pour enlever les impuretés organiques, et extrait les sels inorganiques par l'eau bouillante, on obtint finalement isolé le composé d'hydrazine de phényle.

L'analyse du composé recristallisé indique que sa composition est $C^{18}H^{22}Az^{4}O^{4}$ et ses propriétés sont très semblables à celles du composé hydrazine de phényle de sucre de raisin ordinaire ; les deux corps ont des points de fusion identiques : 205 degrés centigrades.

Le nouveau produit est presque insoluble dans l'eau, l'éther et le benzène, et ne se dissout que difficilement dans l'eau chaude ; il est plus soluble dans l'acide acétique glacial, mais la solution prend vite la nuance rouge foncé. Il cristallise de l'alcool chaud en agrégations de jolis petits prismes, tandis que le composé de sucre de raisin ordinaire cristallise en agrégations de fines aiguilles. On le distingue, en outre, de ce dernier composé par le fait qu'une couche de 20 centimètres cubes d'épaisseur n'a aucune action sur un rayon de lumière polarisée.

Lorsqu'on réduit le nouveau corps au moyen du zinc en poudre et de l'acide acétique, il se produit une base analogue à celle qui est formée par la réduction du composé correspondant hydrazine de phényle du sucre de raisin. On éprouva de la difficulté à isoler cette base, à cause de la nature non cristallisable de son acétate, mais on découvrit heureusement que son oxalate était cristallin et facile à obtenir pur. Cela permit d'effectuer son analyse et les nombres trouvés indiquent la composition : $(C^{6}H^{13}AzO^{5}).C^{2}H^{2}O^{4}$.

Cette base chauffée réduit la solution de Fehling et régénère, avec l'hydrazine de phényle, le composé originel ; mais, encore une fois, elle est optiquement inactive.

Finalement, par l'action de l'acide nitreux, l'azote commença de suite à se dégager et, lorsque l'évolution eut cessé ; on neutralisa le liquide avec de la soude, on vaporisa dans le vide et le résidu fut extrait avec l'alcool. Par l'évaporation de l'alcool, le sucre fut laissé à l'état d'un sirop brun clair, exempt d'azote et de cendre, d'une saveur douce et capable de réduire instantanément la solution de Fehling.

Jusqu'à ce jour, deux hypothèses, relativement à la constitution des sucres, se sont assez également contre-balancées. Suivant l'une, les sucres sont considérés, en vertu du pouvoir qu'ils ont de réduire les solutions ammoniacales d'argent, comme des aldéhydes contenant aussi des groupes d'alcool,

dans ce cas le sucre de raisin devrait avoir la formule $CH^2OH-(CHOH)^4-CHO$. Mais on a démontré, depuis, que la propriété de réduire les solutions ammoniacales d'argent n'appartient pas exclusivement aux aldéhydes, car la série des corps connus sous le nom d'alcools Kétone la possède également ; d'où l'on peut exprimer aussi le sucre de raisin par $CH^2OH-(CHOH)^3-CO-CH^2OH$. Les deux théories expliquent a plupart des réactions connues jusqu'à présent des glucoses, d'où il suit que le sujet reste à l'état de question ouverte. Les docteurs Fischer et Tafel, cependant, pensent que leur synthèse tirée de l'acroléine, qui est elle-même un aldéhyde, tend à prouver que la première hypothèse est la seule exacte. L'action de l'eau de baryte sur le deuto-bromure cause évidemment un simple échange de brome en hydroxyle, et il est presque certain que le premier produit de la réaction est un aldéhyde de glycérine. Toutefois, cette dernière substance paraît se polymériser d'abord, sous l'influence de l'eau de baryte, en sucre, deux molécules d'aldéhyde de glycérine s'unissant pour former une molécule de glucose.

En considération du fait de sa dérivation de l'acroléine, le nom d'*acrose* a été donné au sucre qui a été synthétiquement formé et isolé avec tant d'habileté et tant de certitude basée sur des déterminations incontestables. Il est certain que ce nom restera comme un mémento du progrès accompli dans la chimie organique pendant l'année 1887. (*Moniteur scientifique.*)

Sur les isoméries optiques de la cinchonine ;

Par MM. E. Jungfleisch et E. Léger.

En 1883, M. Pasteur a montré que, sous l'influence simultanée de la chaleur et de l'acide sulfurique, la cinchonine dextrogyre et la cinchonine lévogyre sont changées, à peu près intégralement, en un isomère faiblement dextrogyre : la cinchonicine ; dans les mêmes conditions, la quinine lévogyre et la quinidine dextrogyre donnent la quinicine faiblement dextrogyre. M. Pasteur a interprété sa découverte de la manière suivante : La molécule de la quinine contient deux groupements actifs : l'un fortement lévogyre, l'autre faiblement

dextrogyre ; le second, plus stable, résiste aux agents précités, qui rendent le premier inactif. Dans la quinidine, le groupe le plus actif et le plus aisément modifiable est droit, comme le groupe stable lui-même. La quinicine, engendrée dans les deux cas, ne serait ainsi autre chose que de la quinine ou de la quinidine, dans lesquelles un seul des groupes actifs constituants serait devenu inactif. La cinchonicine dériverait semblablement de ses deux isomères naturels.

« Il y a quelques années, l'un de nous, M. Jungfleisch, a établi que, sous l'influence de la chaleur, les acides tartriques se changent simultanément en leurs deux variétés inactives : l'acide inactif par compensation, et l'acide inactif par nature ; ayant observé ensuite que différents corps actifs, en particulier les acides camphoriques, se conduisent de même, il a cru pouvoir généraliser ces faits. Diverses observations plus récentes ont confirmé cette manière de voir.

« Or, tandis que les expériences de M. Pasteur n'ont fait connaître qu'un seul isomère, formé par chaque groupe d'alcaloïdes du quinquina, la généralisation précédente, appliquée à l'hypothèse que ces expériences ont suscitée, indique l'existence d'isomères nombreux ; chacun des groupes plus ou moins actifs que l'on suppose coexister dans les molécules naturelles doit, en effet, par une modification conforme à la règle habituelle, engendrer deux groupes inactifs : l'un par nature, l'autre par compensation. Le dédoublement des inactifs par compensation multipliant encore les isoméries, on serait conduit ainsi à prévoir l'existence de seize isomères soit lévogyres ou dextrogyres à des degrés variés, soit inactifs.

« Nous avons cherché à contrôler expérimentalement ces déductions. Nos recherches, dans ce but, ont porté sur plusieurs alcaloïdes. Nous exposerons, en premier lieu, les résultats fournis par la cinchonine.

« En répétant l'expérience de M. Pasteur, mais en variant les circonstances de température, de durée, de proportion des réactifs, etc., nous avons constaté que la cinchonicine formée, diminue de quantité ou le plus souvent disparaît, pour faire place à une série d'alcalis nouveaux, des variations, assez faibles en apparence, entraînant des changements considérables dans les produits. Nous indiquerons d'abord les faits observés dans

des conditions particulièrement faciles à reproduire avec exactitude, même sur de grandes quantités de matières, ce dernier point étant indispensable à cause de la complexité des résultats ; nous verrons plus tard comment ces faits se modifient avec les circonstances expérimentales.

« En dissolvant le sulfate de cinchonine *pur* et cristallisé dans quatre fois son poids d'un mélange à parties égales d'eau et d'acide sulfurique pur (D=1.84), on obtient une liqueur incolore, entrant en ébullition à 120 degrés ; celle-ci étant chauffée dans un ballon muni d'un réfrigérant à reflux, capable d'éviter toute perte d'eau, l'ébullition peut être prolongée indéfiniment, sans que la température s'écarte de 120 degrés et sans que le poids du mélange diminue. Ce qui suit correspond aux réactions accomplies à la température de 120 degrés, ainsi maintenue pendant quarante-huit heures.

Le liquide, chauffé, présente une teinte ambrée, est limpide, ne se trouble pas en se refroidissant. Dilué fortement et alcalinisé par la soude, il fournit un abondant précipité caséeux, qui se change bientôt en une masse poisseuse, durcissant peu à peu, laquelle contient la plus grande partie du produit, sous forme de bases libres. Parmi ces dernières, il ne nous a pas été possible de constater la présence de la cinchonine ou de la cinchonicine. La masse est formée presque exclusivement par six bases, que nous avons réussi à isoler, et qui forment toutes des sels très nettement cristallisés ; les produits alcalins, non encore caractérisés, qui les accompagnent, ne constituent qu'un résidu peu abondant. Ces six bases sont les suivantes :

« 1° La *cinchonibine*, $C^{38}H^{22}Az^{2}O^{2}$, insoluble dans l'éther, cristallisant dans l'alcool bouillant en petites aiguilles prismatiques, à succinate peu soluble dans l'eau froide et constituant des cristaux très volumineux, dextrogyre ($\alpha_D = +175°,8$ en solution alcoolique à 0.75 pour 100).

« 2° La *cinchonifine* $C^{38}H^{22}Az^{2}O^{2}$, insoluble dans l'éther, cristallisant, dans l'alcool bouillant, en aiguilles très réfringentes, à succinate très soluble et cristallisé en aiguilles, dextrogyre ($\alpha_D = +195$ degrés, en solution alcoolique à 0,75 pour 100).

« 3° La *cinchonigine* $C^{38}H^{22}Az^{2}O^{2}$, soluble dans l'éther, formant dans ce véhicule de beaux prismes très réfringents, à hlorhydrate peu soluble à froid et très nettement cristallisé,

lévogyre ($\alpha_D = - 60°,1$, en solution alcoolique à 1 pour 100).

« 4° La *cinchoniline* $C^{38}H^{22}Az^2O^2$, soluble dans l'éther, et fournissant des cristaux extrêmement volumineux, caractérisé par son chlorhydrate en gros cristaux prismatiques très solubles et par son diiodhydrate insoluble, dextrogyre ($\alpha_D = + 53°, 2$, en solution alcoolique à 1 pour 100).

« Les quatre bases précédentes, isomères de la cinchonine, ont été dénommées d'après la nomenclature adoptée par M. Pasteur. Leur connaissance donne un certain intérêt aux considérations théoriques développées plus haut ; elle porte à sept le nombre des isomères $C^{38}H^{22}Az^2O^2$. Nous ferons connaître les relations qu'elles présentent avec l'apocinchonine et la diapocinchonine. Les bases suivantes, isomères entre elles, appartiennent à un autre groupe ; ce sont des produits d'oxydation, formés, croyons-nous, par l'intermédiaire de dérivés sulfonés de la cinchonine, dérivés que l'eau changerait en corps oxydés.

« 5° L'*oxycinchonine* α, $C^{38}H^{22}Az^2O^4$, insoluble dans l'éther, soluble dans l'alcool dilué, cristallisable en aiguilles prismatiques, remarquable par la très faible solubilité de ses sels à hydracides, dextrogyre ($\alpha_D = + 182°, 56$, en solution alcoolique à 1 pour 100).

« 6° L'*oxycinchonine* β, $C^{38}H^{22}Az^2O^4$, insoluble dans l'éther, soluble dans l'alcool dilué, cristallisant en aiguilles groupées en sphères, formant des sels à hydracides très solubles et un succinate peu soluble, dextrogyre ($\alpha_D = + 187°,14$, en solution alcoolique à 1 pour 100).

« Nous aurons l'honneur de soumettre à l'Académie, lors de sa prochaine séance, l'une des méthodes qui permettent de séparer ces divers alcalis, dont nous avons fait une étude détaillée. »

(*Comptes rendus.*)

Toxicité de l'air expiré.

M. Brown-Séquard a fait à l'Académie des sciences une importante communication. Les vapeurs provenant directement de l'exhalaison pulmonaire de l'homme ou du chien, étant ino-

culées à des chiens, à la dose de 1 milligramme, ont aussitôt amené la dilatation de la pupille et une sorte de paralysie des membres.

A la dose de 20 centigrammes, l'animal fut pris de diarrhée et succomba dans l'espace de quelques heures.

M. Brown-Séquard se propose de rechercher si l'agent toxique est un alcaloïde organique comparable aux ptomaïnes. Ce qui est prouvé quant à présent, c'est que ce principe est soluble et que sa puissance toxique est considérable, puisqu'une minime quantité de l'eau provenant de ces expirations suffit à produire des accidents.

HYGIÈNE

Sur l'innocuité des sels de nickel;

Par M. Riche

D'après l'honorable professeur de l'Ecole de pharmacie, les sels de nickel, que l'on avait considérés jusqu'à ce jour comme toxiques, devraient être rangés parmi les sels de fer. Les expériences qu'il a entreprises sur des cobayes et des chiens auxquels il a administré de l'acétate de nickel, à une dose qui varie entre 120, 500, 750 milligrammes, 1g,250 et 1g,270, lui ont montré que ces animaux n'avaient pas été sérieusement incommodés par suite de l'absorption de cette substance. Un chien, en particulier, qui a été soumis, pendant cent soixante jours, à l'usage de l'acétate de nickel et qui a absorbé en somme, pendant ce laps de temps, 21 grammes de nickel métallique, non seulement n'a pas succombé, mais encore a augmenté de poids.

Il est difficile, dit M. Riche, de conclure de ces expériences sur les animaux à l'homme, mais il est porté à penser que l'emploi du nickel pour les usages culinaires ne saurait avoir d'effet nuisible chez l'homme, et il conclut son intéressante communication en déclarant que le nickel n'est pas plus dangereux que le fer, avec lequel il a d'ailleurs beaucoup de ressemblance.

(*Comptes rendus.*)

Emploi du bicarbonate de soude dans le lait.

Sur le rapport de M. le docteur Proust, le Conseil d'hygiène de la Seine a récemment émis l'avis que l'addition du bicarbonate de soude au lait ne doit être ni autorisée ni tolérée. En 1876, le même Conseil, sur le rapport de M. Bouchardat, s'était prononcé en faveur de la tolérance de l'emploi de ce produit auquel les laitiers donnent le nom de *conservateur.* Mais aujourd'hui, on possède plusieurs moyens, le froid, par exemple, pour conserver le lait sans ajouter aucune substance étrangère à sa constitution; en outre, les moyens de communication sont maintenant assez rapides pour que le lait, quel que soit son lieu de production, puisse être transporté sans avoir le temps de s'altérer.

D'ailleurs, l'addition au lait du bicarbonate de soude peut, dans certaines circonstances, ne pas être exempt de danger. La transformation du sucre de lait en acide lactique donne lieu, pour le lait additionné de bicarbonate de soude, à un lactate de soude qui est purgatif et est ainsi une cause de diarrhée chez les jeunes enfants.

(*Revue d'hygiène et de police sanitaire.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais et américains, par M. P. Guyot.

W.-H. Ince. DOSAGE DE PETITES QUANTITÉS D'ACIDE SALICYLIQUE DANS LES BOISSONS.

La méthode préférée par l'auteur consiste à distiller le liquide après l'avoir acidulé avec de l'acide sulfurique; on rejette la première portion, qui passe, et on traite la suivante par une solution à 10 pour 100 de nitrate mercurique dissous dans de l'acide nitrique ou du chlorure de fer. On compare la coloration obtenue avec celle d'une solution d'acide salicylique titrée et soumise à l'action des mêmes réactifs. L'auteur ajoute qu'il a constaté que la distillation par un courant de vapeur

constitue une méthode satisfaisante de dosage de l'acide salicylique dans un volume donné de vin ou d'autre boisson.

(*The Amer. Journ. of Pharm.*, 1887, p. 523.)

L. Thompson. ESSAI DES PYRITES AURIFÈRES.

Ce procédé qui est usité en Australie est le suivant : dans une capsule en porcelaine ou, à défaut, dans une tasse à thé, on introduit quelque grammes de mercure, puis une carte percée d'un trou. La carte est placée d'aplomb dans le vase et à peu de distance de la couche de mercure ; elle reçoit ensuite, sur le trou, un fragment de la pyrite à examiner. Le tout est placé pendant une demi-heure dans un endroit chaud, après quoi on examine à la loupe le petit fragment de pyrite. Si elle contient de l'or, on s'en apercevra aux dessins blancs que l'amalgame d'or et de mercure aura formés à sa superficie. Frottant celle-ci avec un pinceau ou une barbe de plume, les dessins blancs se détacheront encore mieux sur la pyrite proprement dite, car celle-ci n'est pas attaquée par le mercure.

(*Chicago ind. Gaz.*, 1887, p. 315.)

H.-M. Rau. DOSAGE DU TANNIN.

L'auteur publie dans le *Journal Amer. Chem. Society*, t. IX, p. 52-75, une très importante étude sur le dosage du tannin. Il passe en revue toutes les méthodes actuellement en usage — gélatine, permanganate, indigo, etc. — et critique principalement celles de Hammer et de Lœwenthal. Ce savant travail ne peut être résumé, aussi nous contenterons-nous de le signaler aux intéressés.

Extraits des journaux allemands, par M. Kuhn.

Burza et Negreta. LA LANTANINE, NOUVEL ALCALOÏDE.

Cet alcaloïde a été découvert dans une plante nommée *yerba sagrada*, de la famille des verbénacées. Son rôle dans l'organisme consiste à modérer le travail des fonctions digestives et à diminuer l'élévation de la température. Contrairement au sulfate de quinine, la lantanine est supportée très facilement

par l'estomac, on l'administre contre les fièvres en général, à la dose de 1 à 2 grammes par jour, de préférence en pilules de 0,10 après chaque accès.

(*Der pharmaceut.*)

Classen. ONGUENT MERCURIEL DOUBLE PRÉPARÉ AVEC DE LA VASELINE.

L'auteur a trituré pendant trois jours de la vaseline avec du mercure, additionné d'abord d'éther, puis de chloroforme, sans avoir pu obtenir une masse homogène. Au bout de cette longue manipulation, les globules du mercure étaient visibles à l'œil nu, et l'onguent avait le reflet brillant d'un miroir.

(*Pharm. Zeitschrift.*)

WISTARIA CHINENSIS.

L'écorce de cette plante abandonne facilement son glucoside, la *wistarine*, à l'alcool absolu et à l'alcool dilué. L'essai physiologique qui en a été tenté sur des grenouilles, le fait considérer comme un poison violent. En outre de ce glucoside, la *wistaria* traitée par l'acide sulfurique dilué fournit un corps cristallisé résineux et une huile éthérée. Cette dernière, chauffée avec de la potasse, se change en une substance blanchâtre d'une odeur rappelant celle de la coumarine.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les cahiers du laboratoire et de l'officine.

A la dernière réunion de la Société de pharmacie de Bordeaux, le docteur P. Carles, l'éminent professeur à la Faculté, a présenté à ses collègues un mode d'enseignement professionnel qu'il désirerait voir appliquer dans toutes les officines.

D'après notre honorable maître, pour relever le niveau scientifique de nos élèves, il serait très avantageux d'exciter leur émulation en les astreignant à rédiger un cahier, sur lequel ils consigneraient les observations que leur inspirerait successivement l'exécution des formules magistrales ou officinales.

Ce cahier, visé chaque mois par le pharmacien chez lequel l'élève accomplit son stage, serait produit aux examens à l'instar de ce qui se passe dans les Ecoles et Facultés durant la scolarité. De cette façon le stage réel serait constaté effectivement, et l'élève ne perdrait pas pendant trois ans l'habitude de tenir une plume, et réfléchirait plus fréquemment sur le travail accompli pendant la journée.

Aux objections qu'on a soulevées, en accusant ce système de provoquer la fraude par la copie sur le cahier d'un ami ou la transcription des formules officielles du Codex, M. Carles répond que, s'il est en effet à la portée du plus ignorant de copier les notes d'un camarade obligeant, il serait peut-être plus difficile d'obtenir la signature complice du maître de l'officine, déjà réclamée. Du reste, un cahier de notes, témoin de trois ans d'observations et de réflexions pratiques, ne saurait être rédigé dans vingt-quatre heures, et un travail aussi hâtivement fait serait une attestation publique de fraude.

Pourrait-on prétendre que l'innovation proposée par M. Carles absorberait une majeure partie du temps dû à la clientèle? Mais quelle pharmacie ne laisse quelques instants disponibles pour permettre à l'élève de rédiger quelques notes journalières?

A côté de la question scientifique, M. Carles pense que les observations suggérées par la comparaison des prix des produits obtenus avec ceux des matières achetées dans l'industrie amèneraient le pharmacien à recourir moins souvent aux fabricants en gros, qui, tout en absorbant une partie de ses bénéfices, lui laissent parfois des doutes sur la valeur thérapeutique des produits qu'il néglige souvent de contrôler.

L'officine ne devrait-elle pas être pour l'élève en pharmacie ce que l'hôpital est pour l'étudiant en médecine? les stagiaires, outre les travaux pratiques obligatoires, ne doivent-ils pas chaque jour accompagner le maître pendant sa visite, et rédiger un cahier de notes et d'observations sur les cas qu'ils ont vu traiter?

Quant à l'exiguïté des locaux et à l'absence de laboratoire qu'on pourrait nous objecter, il est certain que cet inconvénient ne se rencontre que dans les grands centres, où le pharmacien a sous la main des fabricants de produits pharmaceu-

tiques, mais cette objection disparaît quand il s'agit des pharmacies de province. N'est-on pas quelquefois malade à la campagne, et les pharmaciens des chefs-lieux de canton ne sont-ils pas forcés de posséder un laboratoire, et de préparer des médicaments que les chemins de fer mêmes leur apporteraient souvent trop tard? Il est donc nécessaire que le futur pharmacien se familiarise de bonne heure avec l'exécution de toutes les formules pharmaceutiques.

En conséquence, les mesures proposées par M. Carles nous semblent efficaces; du reste, sa haute compétence dans la matière, et par-dessus tout les constants efforts qu'il fait pour relever la pharmacie française, nous imposent le devoir de propager ses idées, persuadés que nos futurs confrères se présenteront aux examens de validation de stage, avec des connaissances pratiques plus étendues et une compétence qui les mettra en garde contre les entraînements des offres peu scrupuleuses du bon marché. J. M.

Société de pharmacie du Sud-Ouest.

M. J. Mordagne, président, a déposé sur le bureau de la Société un exemplaire de la brochure qu'il vient de faire paraître, dont le titre est : *Question d'enseignement pharmaceutique*. En voici les conclusions :

« La Société de pharmacie du Sud-Ouest réunie en assemblée générale annuelle, le 17 décembre 1887, après avoir entendu le rapport de M. J. Mordagne sur les questions d'enseignement pharmaceutique :

Considérant que les diplômes donnés dans les Ecoles de pharmacie ne concordent pas, au point de vue de la dénomination, avec les diplômes distribués par les autres Facultés ;

Considérant que les pouvoirs publics ont déjà créé un précédent en fondant le *Diplôme supérieur de pharmacien*, exigible des candidats à l'agrégation d'une part et en établissant d'autre part des Facultés de pharmacie à Bordeaux, Lille, Lyon et Toulouse ;

Emet à l'unanimité les vœux suivants :

1° Que les trois Ecoles supérieures de pharmacie de Montpellier, Paris et Nancy soient érigées en Facultés ;

2° Que les diplômes de Pharmacien de 1re et 2e classe, préalablement unifiés, prennent le nom de Licence en pharmacie;

3° Que le diplôme supérieur, dont la revision du programme s'impose, prenne le nom de Doctorat en pharmacie et soit donné aux Licenciés qui présenteront une thèse consistant en un travail véritablement original et important.

La *Société de pharmacie du Sud-Ouest* espère que des vœux semblables seront émis par toutes les Sociétés et tous les Syndicats de pharmaciens français, qu'ainsi on pourra, avec des chances de succès plus grandes, se présenter devant le Conseil supérieur de l'instruction publique, pour faire régulariser la question des diplômes pharmaceutiques. »

Nous nous associons de tout cœur aux vœux si souvent exprimés par nos confrères, et que vient de formuler la Société de pharmacie du Sud-Ouest. Il est temps, en effet, de faire cesser l'étrange anomalie qui fait que, de deux candidats reçus, l'un à Bordeaux, l'autre à Paris, le premier prendra le titre de pharmacien de la Faculté de Bordeaux et le second celui de pharmacien de l'Ecole de Paris.

Quant à l'unification des diplômes, elle est réclamée par toutes les Sociétés de pharmacie. J. M.

Exercice illégal de la pharmacie par le médecin.

Lorsqu'un docteur en médecine est poursuivi pour exercice illégal de la pharmacie dans le rayon légal où fonctionne une officine de pharmacien, il ne peut se plaindre que la Cour n'ait pas statué sur une prétendue exception tirée de la fermeture de cette pharmacie, s'il s'est borné, dans ses conclusions, sans en tirer conséquence juridique, à demander à la Cour de dire que cette pharmacie ne peut être considérée comme ouverte.

Est suffisamment motivé l'arrêt qui, répondant à des conclusions prétendant que ce docteur aurait remis à un facteur des médicaments à porter à des personnes demeurant au dehors du périmètre dans lequel existe le privilège légal de cette pharmacie, apprécie que cette circonstance de fait n'est pas exclusive de l'infraction reprochée.

Tout en constatant que, dans certaines circonstances, un

pharmacien a refusé de servir des médicaments aux clients d'un médecin, le juge du fond, sans se contredire, peut décider souverainement que l'infraction commise par le médecin a causé au pharmacien un léger préjudice évalué à une somme sans importance.

La Cour de cassation (Ch. criminelle), se basant sur ces conclusions, a rejeté, dans sa séance du 29 décembre 1887, le pourvoi formé par M. le docteur G... contre un arrêt de la Cour de Paris du 19 juillet dernier, qui l'a condamné, pour exercice illégal de la pharmacie, à trois jours de prison.

Condamnation de prête-nom à Lyon.

Le Tribunal correctionnel de Lyon a condamné le 23 septembre dernier, la dame P..., qui exerçait primitivement l'herboristerie, et qui, au mois de juin dernier, avait apposé sur sa boutique une enseigne portant les mots : *Herboristerie, Pharmacie.* Elle avait pris, à cette époque, pour prête-nom, le sieur M..., pharmacien.

Devant le Tribunal, les prévenus ont produit un acte sous seing privé dans lequel le sieur M... était présenté comme propriétaire de la pharmacie ; mais il a été établi par les procès-verbaux du commissaire de police, que la dame P... avait continué à gérer le fonds et que le sieur M... ne faisait que de rares apparitions dans la pharmacie.

La dame P... a été condamnée à 500 francs d'amende, ainsi que le sieur M..., que le Tribunal a constitué comme complice du délit commis par la coprévenue.

Nous reproduisons ci-dessous les considérants du jugement qui établissent la complicité du sieur M... :

Attendu, en ce qui concerne la complicité du sieur M..., que celui-ci, bien que n'ayant pas fait inscrire son nom sur l'enseigne d'officine, n'en a pas moins été le prête-nom de la dame P... ; qu'en effet, il a pris la qualité de propriétaire, dans l'acte du 9 juin, destiné à masquer, aux yeux des personnes chargées de l'exécution de la loi, la personnalité de la dame P... ; qu'il a donc, par son assistance, permis à cette dernière de commettre le fait délictueux qui lui est reproché ;

Attendu que ce fait étant, à raison de la peine applicable,

punissable d'une peine correctionnelle, le complice est passible de la même peine que l'auteur principal... ;

Par ces motifs, déclare la dame P... ;

Déclare le sieur M... coupable de s'être rendu *complice du délit* ci-dessus spécifié, en servant à celle-ci de prête-nom, pour ouvrir une officine qu'il n'administrait pas lui-même ;

En conséquence, etc.

Exercice illégal de la pharmacie.

Le Tribunal de Bourgoin vient de condamner, pour exercice illégal de la pharmacie, les Sœurs trinitaires de Saint-André du Gaz, à 500 francs d'amende et 100 francs de dommages-intérêts envers le syndicat des pharmaciens du Dauphiné et de la Savoie, qui s'était porté partie civile.

Singulier cas d'erreur judiciaire.

Le lieutenant Martens, de Klein-Sakrau, signale au *Journal des pharmaciens,* de Berlin, un curieux cas d'erreur judiciaire. Vers la fin de l'année 1882, Richard Martens, commis pharmacien à Inowrazlaw (Prusse orientale), frère du lieutenant, avait été condamné à trois mois de prison pour avoir causé la mort d'un malade en se trompant sur l'étiquette qu'il fallait apposer sur des remèdes délivrés à ce malade. Le commis pharmacien, dans son désespoir, s'était suicidé quelques jours après sa condamnation. Or, une femme vient d'avouer qu'elle avait à dessein changé les étiquettes déjà mises sur les mixtures par le pharmacien et que, par conséquent, il était innocent.

Le lieutenant Martens écrit qu'il va suivre cette affaire énergiquement.

(*Journal des connaissances médicales.*)

NOUVELLES

Promotions.

Par décret, en date du 9 janvier 1888, ont été promus dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : M. Haller, agrégé de la Faculté de médecine et de pharmacie de Nancy (placé dans le sixième corps d'armée);

Au grade de pharmacien-major de première classe : M. Midy (placé dans le gouvernement militaire de Paris).

Par application des dispositions du titre IX de la décision ministérielle du 26 mars 1887 et de l'article 15 du décret du 21 novembre 1887, les élèves du service de santé militaire, reçus pharmaciens de première classe, dont les noms suivent, sont nommés à l'emploi de stagiaire à l'Ecole d'application de médecine et pharmacie militaires, pour prendre rang aux dates ci-après désignées :

Rang du 10 novembre 1887 : MM. Ehrmann, Darbour, Dandrien et Tardieu.

12 novembre, M. Maronneau.

Par décret en date du 27 janvier 1888, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de pharmacien de première classe : M. Baus, pharmacien de deuxième classe.

Au grade de pharmacien de deuxième classe : MM. les pharmaciens universitaires de première classe : Carles, aide-pharmacien, et Payen, pharmacien auxiliaire de deuxième classe.

Hôpitaux de Paris.

Concours pour la nomination aux places d'élèves en pharmacie vacantes au 1er juillet 1888, dans les hôpitaux et hospices de Paris. — Le jeudi 15 mars 1888, à deux heures précises, il sera

ouvert dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'administration de l'Assistance publique à Paris, quai de la Tournelle, 47, un concours pour la nomination aux places d'élèves en pharmacie, vacantes dans les hôpitaux et hospices.

Les élèves qui désirent prendre part à ce concours devront se faire inscrire au secrétariat général de l'Administration, de onze heures à trois heures. Le registre d'inscription sera ouvert le mercredi 1er février 1888, et fermé le mercredi 29 février 1888, à trois heures.

Société de médecine pratique de Paris.

COMPOSITION DU BUREAU POUR L'ANNÉE 1888 :

Président : docteur Dujardin-Beaumetz.

Premier vice-président : docteur Laburthe.

Deuxième vice-président : docteur Polaillon.

Secrétaire général : docteur Gillet de Grandmont.

Secrétaire général adjoint : M. Champigny.

Secrétaires annuels : docteur Grouigneau, docteur Gaudin, M. Gautrelet, docteur Guelpa, M. Lecerf, docteur Petit (Léon), docteur Tisné, docteur Tolédano.

Trésorier : M. Jolly.

Archiviste bibliothécaire : docteur Duboys de Lavigerie.

Conseil de famille : le bureau et les présidents de sections.

Comité de publication : le bureau et les secrétaires de sections.

La Société se réunit tous les jeudis, à quatre heures précises, au palais des Sociétés savantes, rue des Poitevins, à Paris.

VARIÉTÉS

Fabrique de cailles grasses.

Dans la semaine qui a séparé Noël du 1er janvier 1888, on a vendu aux alentours des Halles, à un prix assez soutenu, une quantité de cailles. On sait que ces volatiles n'ont de valeur

qu'autant qu'elles sont grasses; c'est du moins celles que préfèrent les gourmets. Toutes celles qui viennent d'être livrées à la consommation étaient bien grasses, cependant quelques-unes mal conformées avaient leurs pannes graisseuses de travers. Il est inutile de dire que ces cailles étaient vendues recouvertes de leurs plumes ; aussi les acheteurs ne s'apercevaient-ils du tour qu'on leur avait joué qu'une fois rentrés dans leurs cuisines. Nous avons pu, dans notre laboratoire, en examiner plusieurs. Nous avons constaté que la peau avait été fendue sur toute la longueur du ventre et qu'entre cuir et chair, sur le côté des pattes, on avait habilement glissé de petits morceaux de graisse de poule et qu'on avait ensuite recousu la peau avec du fil blanc. Le marchand en vantant ses cailles avait soin d'écarter les plumes de côté, de faire sentir l'épaisseur de la graisse, mais il se gardait bien de découvrir le ventre, où l'on aurait aperçu la couture.

Si cette manière de parer la marchandise ne constitue pas une falsification, elle rentre, à notre avis du moins, dans la catégorie de tromperie sur la qualité de la chose vendue. Comment un tribunal jugerait-il cette question?

P. Guyot.

Remèdes homœopathiques.

Le *Lyon médical* rapporte une bien bonne histoire dont il a emprunté le récit à un journal de Berlin.

Quelques médecins homœopathes étant arrivés à la conviction que la plupart des pharmaciens exécutaient leurs ordonnances avec une solution de sucre de lait dans de l'eau alcoolisée, résolurent de tenter une expérience décisive. Ils cherchèrent des noms latins ayant une certaine ressemblance avec des noms de médicaments et s'arrêtèrent aux suivants : *Tuber cinereum, Urticaria rubra, Pemphigus foliaceus, Madaroma fraudulentum* (calvitie simulée !).

Ils firent alors des prescriptions avec ces noms et, pour plus de vraisemblance, ordonnèrent en même temps quelques préparations homœopathiques comme Aconit, Silicea, Pulsatilla, etc Ces ordonnances furent envoyées aux quatre-vingt-neuf pharmacies que compte la ville de Berlin et dont douze seule-

ment refusèrent de les exécuter; sur ces douze, la plupart ne tenaient point de remèdes homœopathiques; dans un grand nombre des soixante-dix-sept autres, les préparations revinrent avec les noms soigneusement inscrits sur les étiquettes.

Cinquante-huit pharmacies fournirent ainsi Tuber cinereum cinquième dilution; seize pharmacies, Urticaria rubra, troisième dilution; trois pharmacies, Pemphigus foliaceus, troisième dilution, et sept pharmacies, Madaroma fraudulentum, troisième trituration. Quelques pharmacies fournirent sans difficulté deux ou trois fois ces remèdes, aussi souvent qu'on leur rapporta l'ordonnance.

Notre confrère de Prague ajoute que les homœopathes de Berlin auraient bien dû expérimenter si le Madaroma fraudulentum, troisième trituration, n'agissait pas aussi bien que tous les remèdes de la pharmacopée homœopathique. Tout cela lui rappelle l'histoire de ce pharmacien qui avait livré de l'eau distillée à la place d'une dilution quelconque et auquel son médecin homœopathe vient dire qu'il avait dû se tromper, « car le médicament était trop fort ».

Brevet d'invention.

Dans la dernière liste officielle des brevets délivrés par le ministère français, nous trouvons sous le numéro 184447, celui accordé à MM. P. Guyot et G. Guignard, sur un mode de traitement industriel de l'amblygonite, de la wavellite, de la montébrasite et autres minerais renfermant de la lithine en vue d'en extraire tous les éléments utiles.

NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'apprendre à nos lecteurs la mort de notre confrère Emile Lancelot, enlevé subitement à sa famille et à ses amis le 13 janvier dernier.

C'est à lui que la pharmacie française doit de n'être plus tributaire de l'étranger pour la production de la pétréoline, dite *vaseline française*.

La médecine venait de vulgariser l'emploi de ce produit; mais, frappé du prix exagéré qu'on nous imposait, il consacra son temps et son avoir

à chercher les moyens d'exonérer son pays de ce lourd tribut. Il y réussit complètement par la création de son usine modèle d'Aubervilliers.

Les recherches qu'il fit lui apprirent que le goudron de pétrole n'était pas un hydrocarbure défini, mais un groupement d'hydrocarbures solides et liquides, faciles à séparer; de plus, qu'il était impossible de reproduire ce goudron artificiellement.

Ce n'est pas seulement comme chimiste qu'il eut à cœur les intérêts de son pays; l'année terrible de 1870 le trouva à la tête d'une compagnie de mobiles de l'Indre, et sa fermeté et son courage lui valurent l'estime de ses compagnons d'armes et de ses concitoyens, qui l'investirent à nouveau de l'honneur de les représenter au conseil municipal, où il siégeait déjà depuis dix ans.

Admis pendant longtemps dans la famille de notre regretté confrère, j'ai pu constater que les qualités de son cœur n'étaient pas inférieures à celles de son esprit; toujours bienveillant et modeste, il mettait son bonheur à obliger tous ceux qui avaient recours à lui :

Quand on l'avait connu, l'on restait son ami
Et les regrets de tous l'ont suivi dans la tombe.

Nous envoyons à sa famille éplorée nos plus sincères compliments de condoléance. J. M.

MM. Calvet (Louis), à Reims; Charopin (Laurent), à Saujon; Derlon, à Fontenoy (Aisne); Fontoynont (Antoine-Léon), à Paris; Latour (Noël-Eugène), ancien pharmacien principal de l'armée, à Alger; Maître (Nicolas), à Reims; Renard (Emmanuel), à Paris; Rigaud, à Orange; Rioufol, à Alissas (Ardèche); Schœdlin (Jean-Julien), à Pantin (Seine).

BIBLIOGRAPHIE

Le Journal de la droguerie des produits chimiques

Des couleurs, vernis et teintures de l'herboristerie; des matières premières pour parfumerie, confiserie, etc., etc.

Publication commerciale concernant toutes les branches de la droguerie, traite des intérêts généraux de ces professions, publie un chapitre de technologie, ou description du matériel et des procédés de fabrication industrielle, les nouvelles et cotes commerciales des lieux de production et de consommation, les cours de la droguerie et des produits chimiques à Paris; une correspondance universelle des principales places de commerce; enfin les faits divers, renseignements commerciaux (faillites, sociétés), des adjudications, les brevets d'invention, etc.

Trois numéros par mois. — Abonnement : 12 francs par an.

Administration et rédaction : 23, rue Vieille-du-Temple. — Paris.

Le *Formulaire pharmaceutique*, à l'usage des hôpitaux et hospices civils de Paris, vient d'être publié par les soins de l'administration générale de l'Assistance publique, sous la haute direction de MM. Bourgoin et Constantin Paul. Ce recueil a sa place toute marquée dans chaque officine, à côté de Codex, dont il est pour ainsi dire le complément, car il renferme en outre des indications très précises sur la posologie des nouveaux remèdes, une liste de solutions pour injections sous-cutanées, des indications sur les doses maxima des médicaments actifs, les caractères particuliers de chaque substance, ainsi que les moyens de contrôler leur pureté.

En vente au bureau du journal.

Prix par la poste (recommandé) : 6 fr. 85.

On annonce l'apparition d'un nouveau journal, l'*Electrothérapie*, journal d'électricité médicale, fondé par le docteur Danion. Nous souhaitons la bienvenue à notre nouveau confrère, et faisons des vœux pour le succès de sa publication.

Vient de paraître, l'*Annuaire de l'internat en pharmacie*, des hôpitaux et hospices civils de Paris, pour 1887-1888. En vente chez le concierge de l'Ecole de pharmacie, au prix de 1 fr. 25.

Le présent numéro du *Répertoire de pharmacie* étant sous presse au moment où avait lieu le banquet annuel organisé par les soins de la Société amicale et confraternelle des pharmaciens du onzième arrondissement, nous sommes obligés, bien à regret, de remettre au mois prochain le compte rendu de cette intéressante soirée.

Disons brièvement que ce banquet était présidé par M. Bourgoin, le sympathique professeur de l'École de pharmacie de Paris ; que plusieurs discours ont été prononcés, et que les vœux formulés par les orateurs ont été salués par de nombreux applaudissements.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Notes pratiques sur l'alimentation des malades et des convalescents;

Par M. ADRIAN.

La question que je viens traiter aujourd'hui n'est point absolument nouvelle, mais elle offre cependant, il me semble, un grand intérêt, car il s'agit de l'alimentation, pour ainsi dire artificielle, de sujets chez lesquels la nutrition pâtit, et pour lesquels, par conséquent, le médecin peut craindre le développement des maladies nombreuses, que traîne toujours à sa suite la misère physiologique.

Il y a quelques années, les travaux de MM. Debove et Dujardin-Beaumetz, au sujet de la suralimentation et du gavage, ont éclairé d'un jour tout nouveau la thérapeutique des maladies dues au ralentissement de la nutrition, et, depuis cette époque, les poudres de viande sont entrées dans le domaine de la pharmacie courante ; j'ai donc raison de dire que la question n'est pas absolument nouvelle, mais j'espère et je crois pouvoir la rajeunir, en y apportant quelques points de vue nouveaux.

Tout d'abord, il est bon d'observer que la poudre de viande, qui offre théoriquement des avantages inappréciables pour l'alimentation des malades, a été moins bien acceptée par eux qu'on aurait pu s'y attendre : les médecins ont eu beau s'ingénier à imaginer des formules capables de faire ingérer sans dégoût cet aliment, il est presque toujours refusé par les personnes délicates, et, malheureusement, c'est dans cette classe que se rangent presque tous les sujets chez lesquels la nutrition s'effectue d'une manière insuffisante. Nous sommes donc obligé de reconnaître que la poudre de viande est restée un aliment presque *in extremis*, qui n'est accepté que quand il y a nécessité absolue, et toujours avec la plus grande répugnance.

Je me suis occupé moi-même de cette intéressante question des poudres de viande et j'ai rencontré dans cette étude de grosses difficultés : je me suis arrêté au choix de la viande de

bœuf demi-grillée et j'ai rejeté bien loin l'emploi de la viande de cheval, trop chargée de principes odorants.

On m'objectera que ces défauts sont supprimés par le traitement à l'éther; mais cette réponse est loin de satisfaire le physiologiste: ce procédé de lavage, comme celui qui consiste à faire bouillir la viande dans l'eau, a, en effet, pour résultat immédiat d'entraîner tons les principes extractifs de la viande, c'est-à-dire toute l'*osmazome* et toutes les matières *peptogènes*. Or, comme l'a fort bien établi M. Dujardin-Beaumetz dans son récent ouvrage : *l'Hygiène alimentaire*, les matières peptogènes jouent un rôle considérable dans la nutrition, comme on peut s'en rendre compte par le tableau suivant :

	Albumine digérée pour 100.	
	Sans peptogènes.	Avec peptogènes.
Une heure.................	2,33	12
Deux heures................	23,66	45
Trois heures................	51,00	76

Or, ces résultats ont été obtenus en étudiant la digestion sur des sujets pourvus de fistules gastriques, mais dont l'estomac, au point de vue digestif, était en parfait état; je suis donc en droit de supposer que l'influence des substances peptogènes doit encore être plus importante chez des malades ou des débilités dont l'estomac est toujours plus ou moins paresseux. En se basant sur ces faits, parfaitement raisonnés et démontrés, mis en lumière par Herzen et Schiff, aussi bien que par notre savant collègue M. Dujardin-Beaumetz, que je citais tout à l'heure, on est en droit d'affirmer que toutes les viandes lavées et, par conséquent, bouillies, devraient être écartées de la fabrication des poudres de viande. Voilà pourquoi, malgré les inconvénients que présente au point de vue commercial la préparation d'une poudre odorante, j'ai toujours tenu à m'attacher aux prescriptions réelles de la physiologie, quel que puisse être le goût des malades. (Si je tiens à insister sur cette question, c'est que je m'appuierai tout à l'heure sur l'importance de la fonction peptogène pour établir l'exposé des considérations que j'aurai à faire valoir au sujet d'un nouveau moyen d'alimentation.)

Mais, s'il est important que les principes extractifs et peptogènes de la viande soient bien gardés, pour que cette viande conserve toutes ses propriétés, il faut bien admettre que les poudres ainsi obtenues sont mal acceptées par les malades, en raison du goût assez prononcé qu'elles possèdent toujours.

Je crois même que c'est au goût plus ou moins désagréable de toutes les poudres de viande qu'il faut attribuer la difficulté rencontrée dans la vulgarisation de ce procédé thérapeutique dont on espérait pourtant un si grand bénéfice.

Il y a un autre reproche à faire aux poudres de viande, c'est qu'elles ne représentent, en somme, qu'un aliment incomplet, riche seulement en azote, tandis que la quantité de carbone ingérée se trouve toujours insuffisante ; aussi a-t-on déjà eu l'idée de mélanger la poudre de lentille à la poudre de viande, de manière à imiter grossièrement l'alimentation normale et à représenter une sorte d'aliment complet.

Il y a loin pourtant de ce mélange à un aliment complet véritable, car bien des éléments lui manquent pour constituer une ration d'entretien complète.

D'ailleurs, le type est toujours celui d'un aliment à base de poudre de viande, et le goût reste, par conséquent, aussi désagréable ; il n'y a donc point à s'y tromper, tous ces mélanges représentent un médicament alimentaire, mais non un véritable aliment, dans le sens gastronomique du mot.

Or, il me semble que, si l'on veut arriver à un résultat sérieux par l'alimentation forcée, il est nécessaire de faire accepter au malade un aliment qui, sous un petit volume, mais sous une forme véritablement culinaire, représente une ration d'entretien des plus complètes.

C'est à obtenir ces résultats que je me suis attaché depuis près de deux ans, et j'espère avoir enfin réussi à obtenir un type à peu près définitif, remplissant, à ce qu'il me semble, les conditions que je viens d'établir et qui sont :

1° Goût agréable ;

2° Conservation absolue des principes peptogènes ;

3° Mélange en proportion physiologique des éléments nécessaires ;

4° Concentration de la masse sous un très petit volume.

Pour arriver à ce résultat, j'ai employé du bœuf dégraissé

suivant les procédés ordinaires de cuisine; une fois cuit, le bœuf est desséché, puis mis en poudre. Le jus contenant la graisse et l'extractif de la viande est d'abord dégraissé par refroidissement, puis versé sur des rôties de pain de gruau; ce pain est lui-même desséché et réduit en poudre.

Je prends ensuite des légumes divers, mais surtout féculents, cuits à la vapeur, puis desséchés et mis en poudre avec une certaine quantité de sucre de lait.

Viande, pain, jus, légumes et sucre de lait sont mélangés d'une manière intime. On voit de suite que ces divers éléments représentent exactement les matières azotées et hydrocarbonées nécessaires pour faire une ration d'entretien; les substances peptogènes sont conservées dans ce mélange, et j'y ajoute même un peu de *dextrine* et de *malt* pour assurer la digestibilité de l'aliment.

Le *malt*, par la diastase qu'il contient, assure la saccharification des hydrocarbones que j'ai dû mettre en grande quantité afin de remplacer la graisse, celle-ci, naturellement, ne pouvant entrer dans un aliment de ce genre; or, j'ai craint que la fonction pancréatique fût parfois insuffisante, car on sait combien les féculents sont mal digérés par certains dyspeptiques, et tout malade est plus ou moins dyspeptique. J'aide donc à la fonction pancréatique en ajoutant de la diastase à mon aliment.

Pour venir au secours de l'estomac et exciter la fonction pepsique, j'introduis de la dextrine en petite quantité dans l'aliment, afin que ce corps active le fonctionnement des glandes à pepsine. On sait, en effet, que la dextrine augmente la production du suc gastrique, comme l'a établi M. Dujardin-Beaumetz dans l'ouvrage que je citais tout à l'heure.

C'est également en m'appuyant sur les données contenues dans le traité d'hygiène alimentaire de notre collègue que j'ai établi le rapport des substances azotées et carbonées qui entrent dans mon aliment. La ration d'entretien varie suivant les âges :

RATION JOURNALIÈRE PAR KILOGRAMME DE POIDS.

	Carbone.	Azote.
Enfance	9g,84	0g,95
A l'âge de dix ans	6 ,84	0 ,40
A l'âge de seize ans	4 ,27	0 ,83
A l'âge adulte	3 ,60	0 ,20

Mais ces chiffres peuvent également varier pour l'adulte, suivant que l'individu est au repos ou qu'il travaille.

Pour l'individu au repos, la proportion du carbone à l'azote est dans le rapport de 18/1 ; c'est sur ce chiffre que je me suis basé pour établir la proportion des différents principes qui entrent dans la composition de mon aliment : le malade et le convalescent, en effet, ne travaillent point, et, tout en ayant besoin de récupérer les forces perdues, se contentent certainement de la ration d'un homme au repos.

En me basant sur ces données, mon aliment se trouve constitué de la façon suivante :

Poudre de viande rôtie	200
Poudre de pain grillé et de jus	200
Poudre de légumes	200
Sucre de lait	150
Tapioca	150
Dextrine	50
Malt	50
Total....	1000

La plupart des substances qui entrent dans la composition de ce mélange représentent seulement la cinquième partie du poids qu'elles ont avant d'être desséchées, il faut donc multiplier par 5 le poids de substances employées pour avoir le poids approximatif de substances fraîches.

Il me reste seulement à donner quelques indications sur la manière dont le produit est présenté, et sur le meilleur mode de préparation qu'il faut lui faire subir pour en rendre l'ingestion agréable au malade.

Comme on le voit en jetant un coup d'œil sur la substance, ce n'est point une poudre que j'ai préparée, mais un granulé

qui est obtenu en ajoutant nn peu de tapioca pulvérisé à la poudre qui a été décrite plus haut et en humectant légèrement, ce qui permet de fabriquer un grain d'une certaine dimension.

Ce procédé offre un grand avantage, car pour préparer l'aliment, il suffit de faire cuire pendant cinq ou six minutes dans du lait ou dans du bouillon et d'ajouter un peu de sel; le tapioca, qui est mucilagineux, émulsionne la poudre et la tient en suspension, ce qui permet d'obtenir des bouillies très liées; quoique assez claires ; de cette façon, l'apparence de la poudre, qui est si désagréable dans la bouche, disparaît complètement.

Le potage ainsi préparé est certainement d'un goût agréable, surtout lorsqu'on ne le fait pas trop épais; on peut, si l'on veut, y ajouter un peu de *Liebig* ou de *Maggi*, qui donne à la préparation un goût encore plus agréable, et j'ai pu pour mon compte faire accepter à ma table, comme potage très fin, à des personnes non prévenues, cet *aliment complet.*

Il m'a paru intéressant de résumer en quelques lignes les recherches auxquelles je me suis livré pour arriver à préparer une poudre de viande composée qui fût acceptée avec plaisir par les personnes les plus délicates, et je serais heureux d'avoir réussi dans cette tentative.

Dans tous les cas, il me semble que, tel qu'il se présente, le produit que j'ai obtenu peut être très utile à employer pour l'alimentation des enfants délicats, des vieillards, des convalescents et des malades, et à ce point de vue il est certainement bien supérieur aux poudres de viande, qui ne pourront jamais passer pour un aliment.

Un potage fait avec une cuillerée à soupe *d'aliment complet* (25 grammes) cuit dans 250 grammes de lait représente, sans compter le lait, 125 grammes de principe alimentaire, c'est-à-dire, pour un malade ou un convalescent, une ration extrêmement abondante à un seul repas. Ce résultat me paraît déjà intéressant à lui seul, étant donné que la forme de l'aliment est non seulement acceptable, mais agréable. Un malade pourrait donc se nourrir exclusivement avec cette préparation, et, comme adjuvant, elle peut rendre de réels services à toutes les personnes qui ne peuvent avaler beaucoup d'aliments et surtout aux vieillards qui mâchent difficilement et se trouvent ainsi privés de viande.

L'érythrophléine comme anesthésique.

Ils pullulent, ces anesthésiques. Celui-ci, du docteur Karewski, nous arrive par le canal de la Société de médecine de Berlin. L'auteur lui-même ne semble pas y avoir grande confiance. Il en a fait l'essai dans beaucoup de cas dans lesquels ce genre de médicament lui semblait applicable et il le dit : « Je n'ai jamais obtenu une anesthésie complète, même avec l'aide de l'ischémie artificielle du membre qui est un adjuvant. »

C'est contre les névralgies que ce moyen a paru le plus efficace. Dans deux cas de lombago, deux cas de névralgie de plexus brachial, deux cas de névralgie intercostale, un cas de sciatique, tous datant au moins de huit jours, des injections parenchymateuses d'un demi-milligramme à 10 milligrammes d'érythrophléine, dans le point le plus douloureux, ont donné ce résultat : douleur après l'injection et disparition de cette douleur, ainsi que de la douleur spontanée primitive, après une heure à une heure et demie. Les douleurs ont été amendées avec un demi-milligramme à 1 milligramme pendant une heure, et pendant vingt-quatre heures avec 2 demi-milligrammes ; avec une dose plus élevée allant jusqu'à 1 centigramme, la guérison a été définitive. De sorte que M. Karewski conclut des faits qu'il a observés, qu'il n'y a pas grand'chose à attendre de ce nouveau médicament, sauf en chirurgie, dans le grattage des fongosités. Mais son efficacité contre les névralgies rend des recherches ultérieures très désirables. En tous cas, ce n'est pas encore ce médicament qui viendra détrôner la cocaïne.

(*Le Scalpel.*)

M. le professeur Panas vient de communiquer à l'Académie de médecine le résultat de ses observations sur l'érythrophléine, et il conclut que si son action anesthésiante est d'une plus longue durée qu'avec la cocaïne, en revanche, l'inflammation et les douleurs vives qui accompagnent l'application de l'érythrophléine la rendent impropre pour tout ce qui concerne les opérations sur les yeux.

Sur les falsifications du safran en poudre;

Par MM. Rietsch et F. Coreil.

En Provence, on emploie beaucoup comme condiment le safran en poudre qui joue notamment un grand rôle dans la confection de la bouillabaisse. Aussi, le safran en poudre est-il vendu par tous les épiciers, marchands de comestibles, etc. Nous avons eu occasion d'examiner un certain nombre d'échantillons de ce produit et nous avons pu constater qu'il est le plus souvent falsifié. Sur 79 échantillons, 49 étaient fraudés : 31 avec des fleurons de carthame (*Carthamus tinctorius*); 3 avec des pétales rouges qui n'ont pu être déterminés jusqu'à présent; 4 avec du bois de santal rouge (*Pterocarpus santalinus*); 2 avec des bois rouges non déterminés; 1 avec du curcuma (*Curcuma domestica*); 1 avec de l'huile.

Nous avons de plus constaté 7 falsifications doubles dont 4 encore dues au carthame associé respectivement au santal, à un bois rouge indéterminé, à une fleur rouge et à de l'huile ; une fois on avait associé le santal et le curcuma, une fois un bois rouge et une matière amylacée, une fois le santal et une matière amylacée.

Le procédé employé a été le suivant :

1. Une petite pincée de safran est étendue sur une lame de verre, on ajoute une goutte d'acide sulfurique concentré et on recouvre rapidement d'une lamelle pour examiner immédiatement au microscope à un faible grossissement; les fragments de safran se colorent en bleu foncé et s'enveloppent d'une zone liquide de même teinte. Si on trouve des particules qui ne s'enveloppent pas de cette zone, on peut être certain que le safran est additionné d'une substance étrangère. Ce procédé très simple et expéditif se trouve indiqué dans Cauvet (1); il est indispensable de l'exécuter rapidement, sans quoi toutes ces zones particulières se confondent en une tache commune et l'on ne distingue plus alors les fragments de tissu non colorés par l'acide sulfurique; de plus, la couleur bleue passe bientôt au violet, puis au brun. Ce premier essai ne

(1) Cauvet, *Traité de matière médicale*, 1886, t. I, p. 452.

serait pas très propre à mettre sur la trace d'une fraude qui semble se pratiquer réellement et qui consiste à imprégner le mélange de safran et de substance étrangère avec de la teinture de safran; l'examen comparé d'un pareil mélange avec du safran pur éveillerait encore le soupçon par la coloration moins foncée de la substance ajoutée. Mais, d'un autre côté, il est possible que les safrans des diverses origines prennent des nuances un peu différentes par l'acide sulfurique; nous n'avons pas encore des données complètes sur ce point. Si donc ce premier essai montre des fragments dépourvus de zone bleue, ou laisse simplement des doutes dans l'esprit à cause de l'inégalité de teinte des diverses particules, on a recours à l'essai suivant :

II. Une forte pincée de la poudre est mélangée avec 8 à 10 centimètres cubes de glycérine acétique (un quart d'acide acétique cristallisable et trois quarts de glycérine), on fait bouillir quelques instants et après refroidissement on ajoute 1 ou 2 volumes d'eau pour faciliter le dépôt; quand il s'est effectué, on décante et on examine au microscope la poudre qui reste au fond du tube. Par ce procédé, le safran se décolore complètement et sa structure délicate apparaît d'une façon très nette.

A. Le carthame se décolore aussi, mais d'une façon moins parfaite ; de plus, et c'est là le plus important, les deux canaux résineux qui cheminent dans la partie libre de chacun des cinq pétales et qui se continuent inférieurement dans la partie gamopétale de la corolle, apparaissent d'une façon très nette sous forme de larges bandes rouges ; la préparation montée peut servir de pièce à conviction. On trouve souvent aussi des grains de pollen de carthame que l'on reconnaît à leurs trois proéminences hémisphériques lisses et à leurs nombreuses petites verrues mousses; les grains de pollen du safran sont sphériques et lisses à leur surface (voir Schimper) (1). On

(1) Nous n'avons jamais trouvé dans nos essais le *Calendula officinalis* signalé, entre autres, par Schimper (*Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Nahrungs-und Genusmittel,* Iéna, 1886), et qui se reconnaît facilement, d'après cet auteur, par les gouttelettes jaunes contenues à l'intérieur des cellules. Les grains de pollen du *calendula* sont munis, comme ceux du *carthame*, de trois proéminences hémisphériques lisses et de nombreux aiguillons très pointus.

peut aussi, pour le carthame, remplacer la glycérine acétique par une solution faible de potasse caustique qui colore et éclaircit; dans ce cas, les canaux résineux se montrent sous forme de bandes brunes.

B. Nous avons quelquefois rencontré des parcelles rouges de structure délicate (pétales ou stigmates pétaloïdes) que la glycérine acétique ne décolorait pas; mais nous n'avons pas pu déterminer à quelle plante était due cette falsification, malgré plusieurs essais comparatifs avec des fleurs pulvérisées (grenadier, saponaire, etc.).

C. S'il y a eu addition d'un bois rouge pulvérisé, on reconnaît immédiatement sous le microscope des fragments composés de fibres ligneuses; ils ressortent très bien après le traitement par la glycérine acétique qui n'a point décoloré le bois rouge ajouté dans nos échantillons. Le santal rouge est assez fréquemment employé pour cette falsification; la teinture éthérée ou chloroformée de la poudre de safran prend alors une fluorescence jaune verdâtre qui se voit mieux sur un fond noir et qui apparaît encore très bien avec 10 pour 100 de santal rouge mélangé au safran. Si l'on ajoute à cette teinture du sous-acétate de plomb, il se forme un précipité rouge qui vient nager entre les deux liquides; avec le safran additionné de curcuma, ce précipité est jaune. Dans trois de nos échantillons, ces deux dernières réactions ont été négatives, quoique le microscope ait décelé la présence d'un tissu ligneux rouge.

D. Quand après traitement par la glycérine acétique le microscope montre des fragments opaques, jaunâtres, plus ou moins irréguliers, mais en général de forme ovale, on peut soupçonner une falsification par le curcuma. Ces fragments doivent alors se colorer en bleu foncé par addition d'une goutte d'iodure de potassium iodure. Il nous est cependant arrivé aussi de trouver des matières amylacées autres que le curcuma. Pour démontrer la présence de celui-ci, on a recours au procédé Howie (*Dictionnaire des falsifications* de Chevallier et Baudrimont, 1882, p. 1055). On place une forte pincée de la poudre sur une feuille de papier blanc à filtrer pliée plusieurs fois, puis on ajoute quelques gouttes de chloroforme ou d'éther jusqu'à ce qu'il se soit formé autour de la poudre une zone large de 1 à 2 centimètres; on laisse évaporer, puis, ayant

enlevé la poudre, on place sur la tache colorée une pincée de borax pulvérisé, on ajoute une goutte d'acide chlorhydrique avec une baguette de verre; si le safran contient du curcuma, il se fait ainsi une trace rouge brun qui apparaît encore mieux après dessiccation; avec le safran pur, la coloration reste jaune clair.

L'huile se reconnaît par les procédés habituels, par exemple, par la tache sur le papier.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Comparaison entre les nouveaux agents antipyrétiques;

Par le professeur R. Lépine.

On sait qu'en 1886 j'ai appelé l'attention sur les propriétés nervines de l'antipyrine et de l'acétanilide; mais c'est seulement en 1887 que cette découverte a été vulgarisée, grâce surtout aux communications retentissantes de M. le professeur Sée à l'Académie des sciences et à l'Académie de médecine, et aussi grâce à un certain nombre d'intéressantes publications faites à l'étranger. Seulement, M. le professeur Sée n'a préconisé que l'antipyrine, ce qui est un exclusivisme regrettable, car il est tels malades qui sont mieux soulagés par l'acétanilide; et l'emploi de ce médicament, quand il n'est pas prolongé, n'a réellement aucun inconvénient, même chez les sujets atteints d'un certain degré d'anémie. La phénacétine (acetphénétidine) peut quelquefois aussi être utile; elle a l'avantage de ne pas attaquer les globules rouges autant que l'acétanilide. Il ne faut pas se plaindre du nombre toujours croissant de ces remèdes antipyrétiques, car l'action nervine de chacun d'eux est assez notablement différente.

Il y a l'ivresse de la quinine, celle de l'acétanilide, celle de l'antipyrine, celle du salicylate de soude, etc.; un sujet intelligent ne s'y trompe pas. Ces différents agents impressionnent

donc, chacun à leur manière, le système nerveux. Rien d'étonnant, dès lors, à ce que, suivant les cas, les idiosyncrasies, etc., un d'eux ait une action supérieure à celle des autres. C'est à la clinique à tenter maintenant de préciser l'indication de chacun, et le seul moyen, pour faire avancer cette étude, est de se laisser guider par les malades ; du moment qu'il s'agit d'un phénomène subjectif, ils sont les observateurs les plus compétents. — A propos de l'antipyrine, qu'on nous permette d'ouvrir une courte parenthèse.

Il n'est pas impossible qu'on ne soit un peu enclin à abuser de ce précieux médicament comme on fait des meilleures choses. Peut-être quelques praticiens, émerveillés de sa grande puissance et de sa parfaite innocuité dans l'immense majorité des cas, ne se rendent-ils pas bien compte des dangers qu'elle peut exceptionnellement présenter chez certains malades doués d'une idiosyncrasie spéciale, ou bien chez des fébricitants, quand l'emploi en est trop longtemps prolongé. Dans une récente discussion à la *Société des sciences médicales* de Lyon, que j'ai eu occasion de citer dans mon dernier article, presque tous les orateurs ont paru se préoccuper vivement du danger que l'on ferait courir, d'après eux, aux typhiques en les gorgeant d'antipyrine. Plusieurs d'entre eux, notamment M. le professeur Tripier et M. Bouveret, la proscrivent, pour ce motif, dans le traitement de la fièvre typhoïde. MM. Bard, Perret, Vinay, déconseillent aussi formellement son emploi, et M. Bard ajoute qu'elle est à ses yeux particulièrement contre-indiquée dans les rechutes. Sans entrer dans cette voie de proscription, je ne puis m'empêcher de trouver assez judicieuse la réserve formulée par M. Bard, car il y a certainement un inconvénient, pour ne pas dire un péril, à renouveler l'administration à haute dose d'un médicament, si peu toxique qu'il soit, chez un sujet qui en a été déjà saturé, surtout si le rein n'est pas dans un état d'intégrité parfaite. Dans ce dernier cas, d'après M. le professeur Renaut, l'antipyrine pourrait favoriser le développement de la forme éclamptique de la fièvre typhoïde, dont il n'a, dit-il, jamais vu d'exemple chez les typhiques soumis à la balnéation froide.

L'entraînement pour l'antipyrine est si grand que l'on se met à l'employer contre les fièvres palustres. Je ne prétends

pas assurément que, dans cette affection, l'antipyrine et l'acétanilide soient contre-indiquées. J'ai publié ici même un cas de fièvre paludéenne où l'acétanilide avait été manifestement utile, et j'ai vu récemment un cas de fièvre rémittente d'Algérie où l'antipyrine *paraissait* plus utile que la quinine; mais il ne faut pas oublier que les nouveaux antipyrétiques n'exercent point sur l'agent de la malaria l'action spécifique de la quinine; ils combattent l'hyperpyrexie et aussi les retours fébriles; mais ils ne s'adressent pas à la *cause*. Oublier ce fait maintenant acquis exposerait à de graves mécomptes.

(Extrait du journal *la Semaine médicale.*)

Guérison de la méningite tuberculeuse par l'iodoforme;

Par M. Warfwinge.

L'auteur, à qui la thérapeutique des maladies les plus difficiles est déjà redevable de précieuses indications, en outre de l'emploi de l'arsenic dans l'anémie pernicieuse progressive, vient d'employer avec succès l'iodoforme dans cinq cas de méningite tuberculeuse. Dans cinq cas, le diagnostic avait été établi avec tout le soin possible. Il employa l'iodoforme sous la forme d'une pommade (iodoforme, 1; vaseline, 5), qui était étendue, deux fois par jour, sur la tête rasée du malade; la tête était, après cela, recouverte d'un taffetas gommé. Le traitement dura dans ces cinq cas 17, 19, 30, 32, et 9 jours; l'âge des enfants était 9, 14, 7, 13, 3 ans.

Dans tous les cas, au plus tard le huitième jour, un mieux sensible était très manifeste. Il a suivi les enfants pendant plusieurs mois après leur sortie de l'hôpital, et il a constaté qu'il ne s'était produit aucune rechute.

Quoique le nombre de cas traités par Warfwinge soit peu nombreux, nous pensons qu'ils devaient être signalés, et l'autorité qui s'attache au nom de ce médecin fait qu'il nous semble qu'on doit envisager ce mode de traitement d'une façon sérieuse et le contrôler.

(*Journal des connaissances médicales.*)

FORMULAIRE

Solution caustique pour badigeonnage dans le traitement de l'angine diphthéritique.

(E. Gaucher.)

Acide phénique cristallisé.........	5	grammes.
Camphre.......................	20	—
Alcool à 36 degrés..............	10	—
Huile d'amandes douces..........	8	—

F. S. A.

On fait varier les proportions d'acide phénique et de camphre suivant la gravité de l'angine et suivant la susceptibilité du malade.

Après avoir enlevé les fausses membranes au moyen d'un frottement énergique, on imbibe de la solution un bourrelet de ouate auquel on a ajusté un manche, et on touche plusieurs fois par jour les points malades. Toutes les deux heures on fait de grandes irrigations avec une solution phéniquée au centième.

Pilules d'iode dans la tuberculose pulmonaire.

(M. Hérard.)

Iode sublimé..........	15 milligrammes.
Extrait de noyer........	20 centigrammes.

Pour une pilule.

Ces pilules sont très bien supportées, même à une dose élevée, pourvu qu'elles soient prises au moment des repas.

Pâte arsenicale à la cocaïne pour l'usage dentaire.

(Kirk.)

L'auteur, ayant constaté que la préparation ordinaire (composée de parties égales d'acide arsénieux et d'acétate de mor-

phine avec créosote sous forme de pâte) employée pour la dévitalisation des nerfs dentaires, est irrégulière dans son action et cause fréquemment de violentes attaques d'odontalgie, a proposé le mélange suivant qui ne présente pas les mêmes inconvénients :

Acide arsénieux pulvérisé.............	1	gramme.
Chlorhydrate de cocaïne...............	1	—
Menthol cristallisé....................	25	centigrammes.
Glycérine Q. S. pour faire une pâte épaisse.		

(*Dental Cosmos* et *le Praticien.*)

Injection contre la suppuration fétide du cancer utérin.

(Docteur Chéron.)

Vinaigre blanc.................	300	grammes
Teinture d'eucalyptus...........	45	—
Acide salicylique..............	1	—
Salicylate de soude.............	20	—
M. s. a.		

Une à cinq cuillerées à soupe par jour, pour un litre d'eau tiède, dont on fera des injections vaginales.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Sur l'essence d'aspic;

Par MM. R. Voiry et G. Bouchardat.

Les résultats de l'analyse de cette essence, d'origine certaine, diffèrent de ceux qui ont été publiés jusqu'ici; entre autres, nous avons constaté l'absence presque complète de carbures d'hydrogène et la présence d'un composé oxygéné identique avec l'eucalyptol.

Voici les résultats de nos expériences :

L'essence brute, provenant de l'Ardèche, était ambrée, d'une odeur forte, peu agréable. La déviation polarimétrique sous $0^m,10$ d'épaisseur était de $+1°24'$ pour la lumière du sodium, c'est-à-dire très faible ; mais ce faible pouvoir rotatoire tient d'une part à la présence d'une substance inactive, mais surtout à l'existence de corps actifs de sens inverse. Sa densité à 0 degré est de 0,92.

Nous l'avons soumise à une série de distillations fractionnées, à la pression ordinaire, pour les fractions volatiles avant 190 degrés ; sous pression réduite, pour les autres, de beaucoup les plus abondantes, l'essence brute fournit une notable proportion d'eau acide (acides formique et acétique).

La première portion distille de 155 à 160 degrés ; son poids est presque nul, moins de 10 grammes pour 5 kilogrammes d'essence. C'est un carbure térébenthénique $C^{20}H^{16}$; il est dextrogyre ; la déviation observée sous $0^m,10$ d'épaisseur est de $+24°48'$. Il fournit un monochlorhydrate solide fusible vers 129 degrés, dont le pouvoir rotatoire est légèrement lévogyre : $[\alpha]_D = -1°54'$; le sens de ce pouvoir rotatoire tend à nous faire croire que ce carbure n'est pas unique, mais probablement un mélange de carbures actifs de sens inverse.

Les portions de l'essence comprises entre 160 et 176 degrés ne sont que des mélanges dont le poids est d'ailleurs également très faible.

Au contraire, de 176 degrés à 180 degrés, il passe une fraction notable de produit, plus du dixième de l'essence.

La densité est de 0.935 ; les déviations sont très faibles, dextrogyres : $\alpha_D = +2°16'$ pour la fraction 176°-178° ; $\alpha_D = +1°20'$ pour la fraction 176°-180°.

La composition répond exactement à celle d'un monohydrate :

$$C^{20}H^{18}O^2.$$

La densité de vapeur 5,4 répond à la même formule.

Nous avons soumis ce composé à un froid de -25 degrés ; il s'est alors pris en masse cristalline qui refondait totalement vers -3 degrés. Nous avons profité de cette propriété pour purifier complètement la substance, en la maintenant refroidie et solide à -15 degrés, et en la soumettant à un essorage à la trompe.

Nous avons ainsi obtenu une substance qui ne fondait plu

qu'à 0 degré, un peu au-dessus, et qui ne possédait plus de pouvoir rotatoire $[\alpha]_D = +2'$. Les eaux mères déviaient, au contraire, de + 7 degrés. La substance est donc inactive et ne doit son pouvoir qu'à la présence d'un peu de carbure actif, probablement celui passant vers 160 degrés. Ce corps est identique avec l'eucalyptol ou cajeputol qui vient d'être obtenu solide, fondant à — 1 degré, par MM. Schimmel.

Pour en vérifier la composition, nous avons traité ce *spicol* par un courant de gaz chlorhydrique parfaitement desséché et en refroidissant avec grand soin. Nous avons formé ainsi un composé solide, déjà obtenu avec le principe oxygéné de l'essence de semen-contra par Wœlckel, corps se liquéfiant immédiatement au contact de l'air humide et de l'eau et qui répond exactement à la composition $2(C^{20}H^{18}O^2)HCl$; nous avons trouvé 10,8 de chlore.

Ce composé, traité par l'eau ou les alcalis, régénère le spicol primitif. Nous avons constaté qu'il perdait son acide chlorhydrique dans le vide et sous l'influence d'une faible élévation de température. On retrouve ainsi le spicol non altéré, l'acide étant parti ; mais, par contre, ce composé se détruit de lui-même en vase scellé, en formant de l'eau et un liquide renfermant du spicol et du chlorhydrate $C^{20}H^{16},2HCl$.

Si l'on ne fait pas refroidir pendant la saturation par le gaz chlorhydrique, cette réaction se produit et l'on n'obtient que du chlorhydrate.

Pour confirmer l'identité, nous avons traité le spicol en dissolution dans l'éther de pétrole par le brome, en refroidissant. Nous avons obtenu un composé bromé, rouge-cinabre, très caractéristique, insoluble dans l'éther de pétrole, que M. Wallach a produit avec le cynéol de l'essence de semen-contra et auquel il attribue la formule $C^{20}H^{18}O^2Br^2$. Nous avons trouvé : $Br = 55$ pour 100 ; mais nous regardons ce produit rouge comme un mélange d'un véritable composé moléculaire rouge et d'un dérivé plus bromé. Nos expériences l'établiront ultérieurement.

L'ensemble de ces réactions nous permet d'affirmer l'identité du spicol et de ses divers principes oxygénés. Nous nous proposons de le désigner sous le nom de *terpane*, d'autant plus que nous sommes parvenus à en réaliser la synthèse régulière.

Nous nous occuperons prochainement de l'étude des portions supérieures de l'essence d'aspic, étude que nous terminons.

(*Comptes rendus.*)

Titrage rapide de l'acide acétique;

Par M. P. GUYOT.

Nous avons indiqué, dans une note sur une « Nouvelle méthode de dosage volumétrique de quelques sels solubles » (*Répertoire de pharmacie*, 1886, p. 386), que l'acétate de chaux pouvait être titré au moyen du phénol-phtaléine et de la solution normale Décroizilles de carbonate de soude; nous avons montré qu'il en était de même pour l'acétate de baryte à 1 ou 3 équivalents d'eau.

Il s'agit maintenant de doser, en fabrication courante — en usine, voulons-nous dire — aussi approximativement que possible et surtout rapidement, l'acide acétique provenant de la distillation des acétates.

Le procédé classique, qui consiste à neutraliser l'acide par du carbonate de soude, n'est pas très expéditif; il nécessite l'intervention de la chaleur pour chasser l'acide carbonique et le point de passage du rouge au bleu avec le tournesol n'est pas toujours bien tranché, surtout s'il y a quelques matières pyroligneuses en présence. De plus, ne s'échappe-t-il pas un peu d'acide acétique lors de l'ébullition? Il s'en échappe peu, il est vrai, mais nous avons vu du papier de tournesol neutre rougir au-dessus d'un vase où nous faisions, à chaud, ce titrage au tournesol.

Après quelques essais très concordants, nous avons choisi la marche suivante, que nous recommandons pour sa rapidité, sa simplicité et son exactitude. Dans un grand verre à pied, nous versons 200 centimètres cubes d'eau distillée et 5 centimètres cubes, exactement mesurés, du liquide en examen. Ceci fait, et le mélange bien effectué, nous tirons dans le verre une certaine quantité de liqueur normale Décroizilles de soude caustique qui neutralise les acides, sans aucun dégagement de gaz, et communique aux quelques gouttes de phénol-phtaléine, préalablement ajoutées, une très belle coloration rose.

Quand celle-ci est franchement obtenue, on a la certitude d'avoir mis trop de soude ; pour avoir le titre exact, on élimine cet excès à l'aide de la liqueur acide qui, à un moment donné — quand la saturation est exacte — produit une *décoloration* complète. Du nombre des divisions alcalines employées on retranche celles de la liqueur acide mise en usage et on détermine facilement la richesse centésimale du produit en examen.

5 centimètres cubes d'acide acétique anhydre ($C^4H^3O^3$) exigent, pour leur saturation, $48^{cc},04$ ou 96 div. 08 Décroizilles ; l'acide glacial ($C^4H^4O^4$) ne demande que $40^{cc},83$ ou 81 div. 66 Décroizilles. En admettant que les liquides sont chimiquement purs, on trouve qu'une division Décroizilles de soude vaut :

1,040846 pour 100 de $C^4H^3O^3$;
1,224525 pour 100 de $C^4H^4O^4$.

Partant de là, il est facile d'opérer. Supposons qu'à un mélange de 200 centimètres cubes d'eau et de 5 centimètres cubes de liquide en examen on ait ajouté — pour avoir une belle coloration rose avec le phénol-phtaléine — 20 centimètres cubes ou 40 divisions Décroizilles de soude caustique et qu'après il ait fallu, pour faire disparaître la teinte, 1 div. 2 de lessive acide Décroizilles, les calculs se réduisent à ceci :

$$40-1.2=38,8 \text{ div. Décroiz.}$$
$$38.8\times1.040846=40.385 \text{ pour } 100\ C^4H^3O^3 ;$$
$$38.8\times1.224525=47.514 \text{ pour } 100\ C^4H^4O^4.$$

L'opération est excessivement rapide, se fait à froid et en quelques minutes ; de plus, le point de passage du beau rose au blanc est d'une netteté sans pareille.

Tous les dosages doivent être ramenés forcément à l'emploi de 5 centimètres cubes ou de 5 grammes de liquide en examen ; les résultats sont alors immédiatement obtenus en volume ou en poids.

HYGIÈNE

Le conseil d'hygiène et l'aqueduc de la Vanne;

Par M. A. Hamon.

Le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine a, l'année dernière, nommé une commission composée de MM. Gauthier, Proust, Schutzenberger, Troost et Alphand, à l'effet d'examiner les dangers que pourrait présenter le revêtement en plomb, formant cuvette ouverte, établi par M. Alphand sur une longueur de 400 à 500 mètres de l'aqueduc d'Arcueil. Ce revêtement est couvert d'un badigeonnage au lait de ciment qui empêche le contact du plomb avec l'eau. Le professeur Schutzenberger, nommé rapporteur, a lu il y a quelque temps déjà son rapport, qui fut approuvé. Il fut prélevé 50 litres d'eau en aval et autant en amont de la partie de l'aqueduc revêtu de plomb. Après analyse, il fut reconnu que l'eau ne contenait point trace appréciable de plomb. Ce résultat ne nous étonne nullement, mais déjà certains s'en sont emparés pour nier de plus belle l'action de l'eau de Paris sur le plomb et par suite pour affirmer l'innocuité de l'usage de ce métal pour les conduites d'eau.

Il n'y a aucune analogie entre l'aqueduc d'Arcueil revêtu de plomb et les tuyaux employés dans les maisons.

En effet, l'aqueduc d'Arcueil a un diamètre de 2 mètres, sa circonférence a $6^m,28$; or, la moitié seulement est revêtue de plomb, c'est-à-dire environ $3^m,14$ de longueur pour l'arc de cercle revêtu de plomb. Pour notre démonstration prenons une longueur égale pour les tuyaux de plomb de maison et le revêtement de l'aqueduc d'Arcueil ; nous prenons pour cette longueur l'unité de longueur elle-même, soit 1 mètre. La surface du plomb sur une longueur de 1 mètre dans ledit aqueduc est donc $3,14 \times 1 = 3^{mq},14$. Il passe dans ledit aqueduc pendant 24 heures 100000 mètres cubes d'eau qui sont en contact avec les $3^{mq},14$ de surface. Un mètre cube d'eau est donc en contact avec une surface de $\frac{3,14}{100,000} = 0^{mq},0000314$, soit avec 31 millimètres carrés de plomb.

Prenons une canalisation de plomb dans les maisons avec la même longueur 1 mètre : le diamètre des tuyaux ordinairement employés est de 20 millimètres. La circonférence est de $3,14 \times 20 = 62^{mm},80$. La surface pour 1 mètre est donc $62,8 \times 1^{m} = 628$ centimètres carrés. Il passe en moyenne par une telle canalisation $3^{mc},33$ par jour de 24 heures. Ce volume est en contact avec la surface du plomb, soit 628 centimètres carrés. Un mètre carré est donc en contact avec une surface de $\frac{628}{3,33} = 0^{m},01886$, soit 188 centimètres carrés de plomb.

Comparons les deux cas :

A — eau aqueduc — 1^{mc} en contact avec $0^{cq},314$. *B* — eau: tuyau de maison — 1^{mc} en contact avec $188^{cq},6$. On voit de là que l'eau *B* est en contact avec $\frac{188,6}{0,314} = 600$ fois plus de surface de plomb que l'eau *A*.

Avec l'eau A, il y a donc 600 fois moins de danger qu'avec l'eau B.

Nous avons vu que l'eau *A* parcourait une longueur de plomb de 500 mètres; en général les canalisations, dans les maisons, ont une longueur de 30 mètres au minimum.

Or, pour que l'eau A soit dans les mêmes conditions que l'eau B, il faudrait qu'elle parcourût une longueur 600 fois plus grande, soit 600×30 ou 18000 mètres de longueur, 18 kilomètres. En fait, elle ne parcourt que 500 mètres, c'est donc comme si l'eau B parcourait $\frac{500}{600}$ *ou* $0^{m},833$. Or, aucun de ceux qui s'élèvent contre l'usage des tuyaux de plomb n'a dit que de l'eau parcourant 833 millimètres de tuyaux de plomb contenait de ce métal.

C'est cependant ce que les partisans du plomb veulent leur faire dire.

Nous ferons remarquer en outre : 1° que dans la comparaison précédente nous supposons l'eau *B* couler sans interruption, ce qui n'est pas ; 2° que l'eau *A* coule sans cesse; 3° que la cuvette en plomb de l'aqueduc d'Arcueil a été badigeonnée avec du lait de ciment, et que par suite il n'y a pas de contact entre l'eau et le plomb.

Donc, il est impossible, si l'on est impartial, d'assimiler les

conditions de l'eau distribuée dans les maisons avec celle de l'eau de l'aqueduc.

Il est impossible, si l'on est impartial, d'arguer de ce que l'eau de l'aqueduc ne contient pas de plomb pour affirmer que l'eau des tuyaux de maison n'en contient pas.

Les savants de bonne foi, aussi plombophiles soient-ils, ne peuvent en s'appuyant sur les expériences du professeur Schutzenberger nier l'action des eaux de Paris sur le plomb ; nous croyons l'avoir péremptoirement prouvé! Les expériences du professeur Armand Gautier, dans lesquelles ce savant trouvait que les eaux distribuées à Paris attaquent le plomb et contiennent de ce métal, conservent donc toute leur valeur.

Conseil d'hygiène de la Seine. — La rage à Paris en 1887.

D'après le rapport de M. Dujardin-Beaumetz, lu à la dernière séance du Conseil d'hygiène, il y aurait eu, en 1887, dans le département de la Seine, 9 décès occasionnés par la rage. Cinq concernent des enfants âgés de moins de quinze ans. Ainsi que cela est fréquent, comme l'a bien montré M. Ollivier, trois de ces enfants avaient été mordus à la face. La période d'incubation aurait été de 22 jours dans deux cas ; de 30 dans un cas; de 37 dans un cas ; de 47 dans deux cas; de 54 dans un cas; de 57 dans un cas; indéterminée dans le neuvième cas. Huit fois la rage a été occasionnée par des morsures de chien et une fois par une morsure de chat.

Sur les neuf personnes qui ont succombé à la rage pendant l'année 1887, deux seulement avaient suivi le traitement pastorien. Mais, dans ces deux cas, le traitement n'avait pas été fait avec toute la rigueur habituelle, et cela à cause des circonstances ci-après : l'une des personnes mordues, le sieur H..., était un alcoolique, qui, après la morsure, avait continué à boire et interrompu son traitement pendant cinq jours. L'autre, la femme J..., domiciliée dans la banlieue, n'avait pu s'astreindre à se rendre deux fois par jour au laboratoire, à cause de ses occupations. Cette femme avait été mordue par un chat et il aurait été nécessaire, vu l'extrême virulence de la rage de

cet animal, de pratiquer les inoculations deux fois par jour. Les sept autres personnes, victimes de la rage, n'avaient pas suivi le traitement pastorien.

Pendant l'année 1887, l'institut Pasteur a traité 306 personnes du département de la Seine, qui avaient été mordues par des animaux enragés ou suspects de rage. D'autre part, 44 personnes, au nombre desquelles figurent les sept qui ont succombé à la rage, avaient été mordues par des chiens suspects et ne se sont pas présentées à l'Institut. Ainsi donc, sur 44 personnes non traitées, il y a eu 7 décès, soit une mortalité de 15,90 pour 100, tandis que, sur 263 personnes mordues par des animaux enragés et traitées à l'institut Pasteur, la mortalité a été de 0,67 pour 100.

« Ces chiffres, conclut M. Dujardin-Beaumetz, me paraissent avoir une haute valeur, et je ne connais pas, pour ma part, de témoignage plus éclatant à invoquer à l'appui de la méthode des inoculations. Aussi, il ressort de cette constatation cette première conclusion qu'il faudra désormais, par tous les moyens dont l'administration dispose, favoriser la pratique de ces inoculations, afin que toute personne mordue par des chiens enragés ou suspects de rage puisse bénéficier des bienfaits de cette méthode de traitement. » — Les conclusions du rapport suivant ont été adoptées.

« L'Académie, considérant que le nombre des cas de rage canine ne cesse d'augmenter dans le département de la Seine et même dans la France entière; que, par suite, le nombre des personnes mordues suit une progression croissante, est d'avis qu'il y a lieu de rappeler aux pouvoirs compétents les conclusions adoptées en 1885 par l'Académie sur cette question, et, en conséquence, réclame l'adoption urgente des mesures suivantes : *a*, utilisation du personnel des gardiens de la paix ou, à son défaut, création d'un personnel spécial; *b*, obligation de faire porter aux chiens une médaille constatant le payement de la taxe, médaille dont le modèle variera chaque année ; *c*, application rigoureuse des articles 53 et 54 du décret du 22 juin 1882. »

La question de la prophylaxie de la rage semble résolue en Bavière d'une manière non pas scientifique, mais administrative et pratique; la rage a presque complètement disparu de ce

pays; depuis 1876, il n'y a jamais eu plus d'un cas de mort par an, et souvent il n'y en a pas eu du tout; il n'y eut que trois morts dans les sept dernières années, sur une population de 5 millions et demi d'habitants.

Les moyens mis en œuvre en Bavière méritent donc toute l'attention des législateurs. Ces moyens se réduisent, en somme, à des règlements très sévères contre les chiens errants. Sous peine de mort immédiate, tout chien doit avoir un maître responsable et porter au cou une médaille métallique où se trouvent inscrits l'acquit de la taxe sur les chiens pour l'année courante et le numéro matricule du chien sur les registres du district. Cette médaille, qui sert en quelque sorte de passeport à l'animal, est délivrée au bureau de police; on peut donc savoir, en apercevant un chien, s'il a satisfait aux prescriptions légales et payé la taxe. Toutes les fois que son maître l'acquitte, c'est-à-dire une fois par mois au moins, il est tenu de présenter le chien à l'examen du vétérinaire officiel, qui accorde la médaille si l'animal est en bonne santé, ou le met en fourrière si cette santé laisse à désirer. La forme et la couleur de la médaille étant différentes non seulement selon l'année, mais selon le district, il est toujours aisé de voir si un chien est du pays et a satisfait à ses prescriptions; sinon, toute personne a le droit et même le devoir civique de le faire mettre en fourrière.

On peut trouver ces prescriptions méticuleuses et vexatoires, « mais, dit le rédacteur des *Annales d'hygiène publique*, elles ont leur excuse dans le résultat, qui est de tout point satisfaisant. D'abord pour le Trésor, qui tire de l'impôt sur les chiens un revenu important; puis pour la santé publique, définitivement affranchie en Bavière du fléau de l'hydrophobie. Il faut dire que le règlement n'y reste pas lettre morte; qu'il est appliqué avec la plus grande rigueur, et que tout chien errant ou suspect est immédiatement supprimé. Dussent les belles recherches de M. Pasteur être rendues plus difficiles par la disparition graduelle de la rage, il faut donc souhaiter que le système bavarois soit immédiatement mis à l'étude et appliqué en France. »

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais et américains, par M. P. Guyot.

Th. Weyl. SUR UN SUCCÉDANÉ DU SAFRAN.

Le nouveau projet de loi allemand, concernant les matières nuisibles, prohibe le *binitrocrésol*, comme remplaçant du safran, pour la coloration des matières alimentaires. Les expériences de l'auteur ont montré que ce produit est toxique à la dose de 25 centigrammes par kilogramme de la personne mise en expérience.

Weyl a opéré avec des produits venant de quatre usines allemandes différentes ; la quantité ci-dessus, dissoute dans environ 50 centimètres cubes d'eau, a été directement introduite dans l'estomac. Des symptômes d'empoisonnement n'ont pas tardé à se manifester : convulsions tétaniques, paralysie de la pupille, difficulté de respirer et mort au bout de vingt à trente minutes. Si on se souvient que le produit commercial renferme environ 40 pour 100 d'ammoniaque, on voit que la dose mortelle du binitrocrésol pur est beaucoup plus petite que celle indiquée.

L'auteur dit qu'il faut peu de produit pour colorer les substances alimentaires (beurre, margarine, pâtes diverses, confitures ou liqueurs) ; mais il demande, et avec raison, si l'usage prolongé de ces produits ne peut pas conduire à un empoisonnement chronique. Il penche pour l'affirmative. Nous sommes de son avis.

Le jaune de Martius pur, employé pour colorer les substances alimentaires, à l'état de sel de chaux ou d'ammoniaque, s'est toujours montré inoffensif. Selon Weyl, le *jaune de beurre*, découvert par Griess, et qui est une combinaison du dérivé diazotique de l'aniline et de la diméthylaniline, est aussi inoffensif. Il ne manque donc pas de matières pouvant être substituées au binitrocrésol.

(*Annali di Chem. e di Farm.*, 1888, p. 50.)

Nowakowski. SUR LA TEINTURE D'OPIUM CONTENANT DU SAFRAN.

La production continuelle d'un précipité dans cette teinture est, selon l'auteur, due à la putréfaction de la protéine et des matières mucilagineuses contenues dans l'opium. Il se forme d'abord de l'ammoniaque, qui agit sur les alcaloïdes, et le tout exerce son influence sur le glucoside du safran. Pour éviter ces dépôts, il faut, au préalable, traiter l'opium et le safran par l'alcool peu dilué, qui enlève les substances protéiques.

(*Annali di Chem. e di Farm.*, 1888, p. 52.)

P.-E. Alessandri. SUR LES GLUCOSES COMMERCIAUX DE L'ITALIE.

L'honorable directeur de l'Université de Pavie a eu l'occasion de faire l'analyse de six échantillons du glucose livré au commerce. Du tableau qu'il publie, nous dressons la composition moyenne suivante, qui est bien au-dessous de tout ce qui a été trouvé dans les plus mauvais glucoses français :

Eau	15,216
Chlorure de calcium	6,436
Glucose pur	56,764
Matière organique étrangère	21,314
— minérale insoluble / Perte	0,270
	100,000

L'auteur trouve, avec raison, que ces glucoses sont mauvais, et se demande ce qui se passe quand on les emploie pour le sucrage des vins. Il termine son travail en émettant le vœu que le ministre fasse surveiller les fabriques italiennes de glucose; qu'il ordonne de substituer l'acide sulfurique au chlorhydrique pour le travail de la saccharification, lequel cède souvent tout le sucre et peut être éliminé par du calcaire ou, mieux encore, par du carbonate de baryte. Seule, cette manière d'opérer peut donner des glucoses propres au sucrage des marcs. Nous sommes de l'avis de M. Alessandri, avec cette réserve que l'acide sulfurique ne contiendra pas d'arsenic venant des pyrites, car, dans le cas contraire, le vin, *pétiotisé*, le retiendrait.

(Voir *Répertoire de pharmacie*, 1885, p. 362 ; *Bollettino farmaceutico*, Roma-Milano, p. 359.)

R.-G. Eccles. LA CALYCANTHINE, NOUVEL ALCALOÏDE.

Le *Calycanthus glaucus* (Wild), ou piment de la Caroline, croît abondamment dans les champs d'une partie de la Virginie. Ses fleurs pourpres sont belles, si on les écrase, elles exhalent une odeur de framboise; l'écorce et le feuillage sont aromatiques. La floraison a lieu de mai à août. On l'emploie souvent comme remède domestique et ses feuilles sont, sous forme de décoction, employées avec succès contre les fièvres intermittentes.

Dernièrement, on a signalé que, dans le Tennessee, des bestiaux avaient été empoisonnés après en avoir mangé. M. Eccles, à qui des semences de *calycanthus* ont été envoyées, a constaté qu'elles contiennent 18 pour 100 d'huile fixe douce et environ 2 pour 100 d'un alcaloïde particulier auquel il donne le nom de *calycanthine*. Il y a trouvé de la pyridine, reconnaissable à son odeur caractéristique, et de plus un troisième alcaloïde qui n'a pu être défini, et isolé à cause du peu de semences sur lesquelles l'auteur a pu opérer.

M. Eccles ne fait connaître aucune des réactions chimiques du nouvel alcaloïde qu'il croit avoir découvert; notons cependant qu'il se propose — plus tard — d'en étudier l'action physiologique.

(*Pharmaceutical Record*, 1888, p. 55.)

H. Trimble. PRINCIPE AMER DU FRUIT DE LA BARDANE.

En 1885, Mac Ferland et Trimble ont trouvé dans la bardane un principe amer ou alcaloïde, qu'ils se sont promis d'étudier ultérieurement. Une nouvelle analyse leur a donné, sur la composition de la plante, les mêmes résultats qu'auparavant, excepté dans les caractères de l'alcaloïde. L'extrait par l'alcool absolu a été trouvé formé par une matière résineuse un peu soluble dans l'eau et complètement soluble dans l'alcool dilué. On a pu isoler une grande quantité de principe amer en traitant la bardane par de l'alcool de pétrole qui enleva l'huile fixe et ensuite avec de l'alcool éthylique. Un traitement à l'eau sépare de l'alcool une certaine quantité de résine insoluble, tandis que l'alcaloïde reste en dissolution; une agitation

avec du chloroforme l'isole complètement. On évapore, reprend par l'eau et laisse cette dernière solution, claire, se concentrer et évaporer sous une cloche couvrant de l'acide sulfurique. On obtient une substance blanche, granuleuse et cristalline qui peut être purifiée par un traitement semblable.

La matière pure est d'un très beau blanc, possède un goût fort amer et une réaction neutre.

Il semblerait que ce corps n'est pas un alcaloïde, attendu que les réactifs ordinairement employés pour leur recherche ne fournissent aucune indication. La liqueur de Fehling n'est pas réduite, mais, après ébullition de la liqueur-mère en présence de l'acide muriatique, on obtient un liquide résineux particulier et un liquide qui, isolé par filtration, réduit la lessive cupro-potassique. Le principe amer trouvé par Trimble est donc un glucoside qui, à l'ébullition, en présence de l'acide dilué, se décompose en résine, alcool et sucre.

(*Pharmaceutical Record*, 1888, p. 55.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

De la Société d'assurance mutuelle contre les accidents en pharmacie ;

Par M. Ch. PÉRINELLE.

Quand, il y a bientôt trois ans, le Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France invita chaque membre du corps pharmaceutique à souscrire une police à la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie, je dissuadai mes confrères d'accorder leur confiance à une société mutuelle ne possédant pas de capital de garantie et étant dans l'impossibilité absolue de faire face à deux sinistres la même année, si deux pharmaciens assurés se trouvaient dans le cas de réclamer son aide pendant le premier exercice. J'essayai de prouver que la prime annuelle à payer à la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie serait au moins aussi élevée, y compris le droit d'entrée

et le versement au fonds de réserve, que celle actuellement demandée par les compagnies à primes fixes, qui ont un capital de garantie constitué, capital qui ne peut, dans aucun cas, être inférieur à 200 000 francs. Il n'est peut-être pas inutile, à cette époque où les sociétés de pharmacie vont tenir leurs sessions annuelles, de rappeler au corps pharmaceutique les lacunes graves, les injustices criantes et le peu d'esprit de prévoyance qui ont présidé à l'élaboration des statuts de la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie. Ainsi averti, chacun de ses membres pourra choisir, en connaissance de cause, entre la police qui lui est offerte par la Société mutuelle d'assurance, sous le patronage de l'Association générale des pharmaciens de France, et la police qu'il peut souscrire à une compagnie d'assurance à primes fixes; assurance dont la base est de garantir d'une façon absolue, certaine, pendant toute la durée du contrat, une indemnité en rapport avec le dommage causé par le sinistre à tout pharmacien, fût-il seul assuré, qui, par son fait ou celui de ses élèves, aura, en délivrant des médicaments, commis une erreur suivie d'accidents.

Je suppose que, le 1er janvier 1889, les 10 000 francs nécessaires à la constitution de la Société soient versés par cinq cents pharmaciens. Je prends le nombre de cinq cents, fixé par l'article 4 des statuts, mais en faisant remarquer que, dans sa séance du 15 novembre 1887, le Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France a violé lesdits statuts, en votant, sur la proposition de M. Deshayes, une rémunération de 5 francs aux voyageurs des principales maisons de droguerie, par chaque adhérent qu'ils recruteraient à la Société d'assurance mutuelle. Dans ces conditions, le nombre de cinq cents assurés serait certainement insuffisant pour que la constitution de la Société fût statutaire.

Que coûtera à l'un de ces confrères la police de dix ans qui doit le garantir, jusqu'à concurrence de 10 000 francs, des risques pécuniaires que sa profession lui fait encourir?

20 francs de droit d'admission et 5 francs par an, destinés au fonds de réserve, pendant dix ans, donnent un total de 70 francs.

Admettons, si vous le voulez, que, pour ces cinq cents pharmaciens, les sinistres annuels, payés par la Société mutuelle d'assurance, s'élèvent à la somme de 5000 francs, ce qui n'a rien d'exagéré, surtout pour l'avenir. Il est à craindre, en effet, que les tribunaux, avertis par les avocats de la partie civile, que ce ne sont plus les pharmaciens personnellement qui payent les dommages-intérêts, mais bien une société mutuelle d'assurance, que l'on ne manquera pas de représenter riche et puissante, il est à craindre, dis-je, que les tribunaux n'accordent aux victimes des erreurs pharmaceutiques des indemnités de plus en plus fortes.

Je puis donc prendre, comme moyenne des sinistres annuels pendant la période de dix années que doivent courir les polices, le chiffre de 5 000 francs, auquel il convient d'ajouter 10 pour 100 pour frais d'administration, d'impressions, pour honoraires d'experts, etc., etc. D'après le principe même de la mutualité, les cinq cents pharmaciens assurés devront réunir, comme montant des primes annuelles, une somme de 5 500 francs, ce qui constitue, par tête, chaque année, une prime moyenne de 11 francs, soit 110 francs pour la durée totale de la police.

110 francs de prime, 20 francs de droit d'entrée et 50 francs destinés au fonds de réserve font 180 francs. C'est donc, au bas mot, 180 francs que coûtera à chaque pharmacien assuré la police de dix ans à lui consentie par la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie.

Et ne croyez pas que j'exagère en évaluant à 11 francs la prime annuelle que les pharmaciens assurés à la Société mutuelle auront à payer. MM. Petit et Crinon, dans la circulaire qui accompagne l'envoi des statuts de la nouvelle société en formation, paraissent craindre qu'elle ne soit plus élevée : « Bien que nous ne puissions pas prévoir le taux qu'atteindront les primes annuelles, nous pouvons affirmer, d'une façon à peu près absolue, que ces primes ne dépasseront pas et même n'atteindront pas le chiffre de 20 francs. » Et ils continuent en ajoutant, ce qui est vrai, que les primes annuelles, demandées par les compagnies d'assurance à primes fixes, sont actuellement de 20 francs. Comme l'on obtient facilement la remise de la première prime, il reste à payer, pour la durée de la police, neuf fois 20 francs, soit 180 francs.

Ainsi, d'un côté, pour la somme fixe de 180 francs et sans aucun aléa, vous pouvez avoir en main un contrat qui vous garantisse efficacement, jusqu'à concurrence de 10000 francs, des risques pécuniaires auxquels vous êtes chaque jour exposé par votre fait ou par l'erreur d'un élève.

De l'autre, on vous offre, comme garantie de la même somme, une police dont le coût sera pour le moins aussi élevé que celui du contrat mentionné dans l'alinéa précédent, mais environnée de tant de ronces et d'épines que je comprends le peu d'empressement des pharmaciens français à cueillir la rose que les promoteurs de la Société mutuelle d'assurance la prétendent renfermer.

Sur quelles bases assez larges ces messieurs ont-ils établi leurs calculs pour être en droit d'affirmer que la prime annuelle exigée par la Société mutuelle d'assurance n'atteindra pas 20 francs ?

A l'aide de quels documents a-t-on pu fixer les probabilités de sinistres ?

N'eût-il pas été plus sage de laisser faire aux capitalistes les premiers essais, que de mettre la pharmacie française dans l'alternative, ou de ne pouvoir faire face à ses engagements envers ses propres membres, ou de charger d'une somme peut-être plus forte que l'on a l'air de le supposer, et en tous cas indéterminée, leur budget, déjà si peu florissant.

Que dire, si ce n'est qu'il est peu adroit, du premier paragraphe de l'article 2 des statuts qui exclut de la Société d'assurance mutuelle contre les accidents en pharmacie, tout pharmacien qui n'a pas signé son adhésion de membre participant à l'Association générale des pharmaciens de France ; comme si, chaque mois, nous n'avions pas à enregistrer le nom de quelque société locale ou régionale qui se désagrège de l'Association générale ?

A l'article 6, ce n'est plus de la maladresse, c'est de l'injustice.

Que deviendront les polices souscrites par les pharmaciens qui, s'étant fiés à l'entente existant précédemment entre la Société dont ils font partie et l'Association générale verront cet accord rompu ?

D'après les statuts elles seront annulées. Ce sera la récom-

pense de leur esprit de prévoyance et de mutualité ! Est-ce admissible?

Aussi peu équitable est le premier paragraphe de l'article 13 qui fixe à 20 francs le droit d'admission que chaque assuré payera en entrant à la Société. Comme d'après l'article 4 des statuts, la durée de la Société est fixée à dix ans et que, d'après l'article 5, le terme du contrat d'assurance souscrit par ceux qui s'assureront ultérieurement au jour de la constitution de la Société, coïncidera avec la fin des dix années, le droit d'admission qui, pour les premiers adhérents est, en réalité, de 2 francs par an, augmentera graduellement et sera, par exemple, de 4 francs pour les pharmaciens qui seraient tentés de souscrire une police la cinquième année de l'existence de la Société. Il est à supposer qu'ils ne seront pas nombreux. L'article 9 ouvre une large porte à la chicane : « La police d'assurance ne recevra son effet que le lendemain du jour où ladite police, revêtue de la signature de l'accusé, sera parvenue au président. » Sera-ce le lendemain, dès l'ouverture de la pharmacie, à midi, ou au coucher du soleil?

Comment l'assuré sera-t-il certain, car ce n'est que quand il aura acquis cette certitude qu'il pourra se considérer comme garanti, que le président aura reçu sa police? Par un accusé de réception, c'est probable. — Ne trouvez-vous pas qu'il eût été utile de le mentionner dans les statuts à cause de l'immense importance de ce document?

Les délibérations prises par le Conseil d'administration de la Société seront valables, dit l'article 18, si le nombre des membres présents est au moins égal au tiers du nombre des membres du Conseil. Ce n'est pas suffisant à mon avis.

De quelle autorité seront revêtues les décisions prises par la majorité, dans les réunions où un tiers seulement des membres du Conseil d'administration, sera présent?

Cette majorité relative ne sera qu'une faible minorité.

Les délibérations prises par le Conseil ne devraient être valables que si le nombre des membres présents était égal au moins à la moitié plus un du nombre total de ses membres.

Je m'arrête, n'ayant pas aujourd'hui l'intention de passer en revue les statuts de la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie, d'autant plus que, il y a peu d'ar-

ticles parmi les 25 dont se compose ce compendium, qui ne puissent donner lieu à des critiques sérieuses au point de vue de l'esprit, de la rédaction et de la précision.

Je m'étais donné pour but, non de détourner mes confrères de contracter une assurance ayant pour objet de les garantir contre les risques péeuniaires qu'ils peuvent encourir à la suite des accidents provenant d'une erreur commise, soit par eux, soit par leurs élèves ou leurs préposés, mais de les prémunir contre l'engouement dont ils auraient pu ne pas se défendre pour une Société mutuelle patronnée par l'Association générale des pharmaciens de France.

Si j'ai réussi à démontrer que cette Société mutuelle d'assurance, dans les conditions où elle est présentée aux pharmaciens, ne présente pas de garanties suffisantes, prête le flanc à bien des critiques et donnera lieu dans l'application à des injustices nombreuses, je considérerai ma tâche comme remplie et je croirai avoir rendu quelque service au corps pharmaceutique.

Inauguration de la statue de Parmentier à Neuilly.

A M. Martin, directeur du *Répertoire de pharmacie*.

Mon cher confrère,

Pharmacien à Neuilly, je me fais un véritable plaisir de vous adresser le compte rendu succinct de l'inauguration de la statue de Parmentier, qui a eu lieu dans notre ville, le 11 mars dernier, avec beaucoup de solennité.

La statue de ce grand homme, due au ciseau du statuaire A. Gaudey, se dresse aujourd'hui sur la place de la Mairie, en face le nouvel hôtel de ville, dans cette même plaine des Sablons qui fut témoin de ses premiers essais de culture.

Sur l'estrade, élevée en face de la statue, se trouvaient M. Poubelle, préfet de la Seine; le maire, avec le conseil municipal de Neuilly; M. Vassilière, inspecteur général de l'agriculture, représentant le ministre; M. Dehérain, représentant l'Institut de France; M. Schmitt, pharmacien inspecteur de l'armée; M. le maire de Montdidier, ville natale de Parmen-

tier; M. Alb. Geoffroy Saint-Hilaire, président de la Société nationale d'acclimatation, etc.

Plusieurs discours, fort applaudis, ont été prononcés : notamment par MM. Rousselet, maire de Neuilly; Vassilière, Dehérain, Schmitt, A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ces différents orateurs ont fait avec beaucoup de bonheur l'éloge de l'homme de bien et du savant.

C'est avec un sentiment d'orgueil et de reconnaissance que les pharmaciens français doivent accueillir cet hommage public rendu à un des leurs. Tous ceux qui ont quelque souci de notre prestige, quelque amour de notre profession, doivent applaudir aux éloges mérités qui ont été décernés à ce grand pharmacien. Oui, je le répète, Parmentier était un grand pharmacien ; grand par le savoir, grand par son amour de l'humanité, grand aussi par le sentiment profond qu'il avait de la dignité d'une profession qu'il a su illustrer.

On ne saurait trop le répéter, il était de ceux qui ne lisent jamais, sans un mouvement de tristesse et de mépris, sur l'officine d'un confrère : « Ici, on exécute scrupuleusement les ordonnances », comme si une pareille annonce ne traduisait pas le plus élémentaire des devoirs professionnels. Il était de ceux qui restent confondus lorsqu'ils voient, en tête d'un prospectus de pharmacien : « Médicaments à prix réduits », comme si la science du pharmacien, les épreuves, les obligations qu'on lui impose étaient soumises aux même variations que les cours commerciaux ou le prix des denrées alimentaires. Il était de ceux qui ne comprennent pas qu'on fasse métier de vendre des officines, comme on fait celui de vendre des débits de boissons ou des magasins de comestibles. Il était de ceux, enfin, qui pensent qu'il est honteux de parler de « rabais », quand ce mot peut laisser un doute sur la valeur d'un médicament dont dépend quelquefois la santé, la vie même, d'une mère, d'une épouse ou d'un enfant.

A ce point de vue, la statue élevée à Parmentier doit être, à nos yeux, plus qu'un hommage à ses mérites, elle doit être encore un enseignement.

Jeunes pharmaciens, vous qui, hier encore, assis sur les bancs de l'École, vous vous sentiez animés les uns pour les autres d'un esprit de solidarité sincère, inspirez-vous des leçons de cet

homme, dont la gloire, vieille d'un siècle, va rejaillir sur vous ; que son nom, comme dirait le poète, se dresse dans votre esprit de toute sa hauteur. Dites-vous, en le saluant, qu'élèves d'une même école, membres d'une même famille professionnelle, vous vous devez à tous, vous vous devez à vous-mêmes de rester fidèles aux nobles traditions qu'il vous a léguées. Faites-le, au nom de votre dignité, au nom de vos intérêts eux-mêmes, au nom de la santé publique.

Je termine, cher confrère, persuadé de n'être ici que l'interprète de tous les pharmaciens dignes de ce titre.

Croyez à mes meilleurs sentiments.

H. BARNOUVIN.

Salicylage des bières.

La Cour d'appel de Paris (Chambre correctionnelle), dans son audience du 22 mars, a rendu un arrêt qui fait une intéressante application des principes de la loi du 27 mars 1851, concernant la falsification et la mise en vente des substances alimentaires. Cet arrêt porte :

« Que, s'il est certain que toute addition à une denrée alimentaire d'une substance étrangère ne constitue pas le délit de falsification, il n'en est pas de même lorsqu'en opérant la mixtion, le vendeur a volontairement altéré la qualité de la substance alimentaire au préjudice de l'acheteur ;

« Que l'addition, dans la composition de la bière, d'acide salicylique constitue une véritable altération de ce produit au préjudice de l'acheteur ; que cette mixtion a pour but de modifier la substance annoncée au public en introduisant un élément nouveau qui n'entre pas dans la fabrication ordinaire de la bière et lui donne un caractère différent ;

« Que l'on ne peut prétendre que cette mixtion est innocente et ne saurait, faute de préjudice pour l'acheteur, tomber sous l'application de la loi pénale, la science ayant démontré le danger pour la santé publique provenant des bières salicylées, et l'acide salicylique étant un véritable médicament, dont le dosage doit être dirigé et surveillé par un homme de l'art, et dont l'administration ne saurait être abandonnée à des commerçants agissant uniquement dans l'intérêt de leur industrie. »

La fraude sur le poivre.

En raison de la fraude énorme qu'elle a constatée dans la vente du poivre, une commission d'inspection des pharmacies, drogueries et épiceries a demandé à M. le ministre du commerce s'il n'y aurait pas lieu de diviser les poudres de poivre en deux catégories : l'une comprenant les poivres purs, l'autre renfermant tous les mélanges qui devraient être vendus sous une qualification ne permettant pas de les confondre avec les premiers.

MM. Regnault et Martin, rapporteurs, ont proposé au comité de répondre à M. le ministre que, tout en reconnaissant les louables intentions de la commission, son vœu ne saurait être pris en considération, parce que, s'il l'était, à côté de la boîte de poivre *pur* on verrait bientôt apparaître la boîte de poivre *falsifié*, et que l'administration semblerait tolérer, sinon encourager, un délit que la loi l'oblige à réprimer. Ils ont ajouté que si la fraude des denrées alimentaires prend, dans certaines régions, des proportions inquiétantes, ce n'est pas que les commissions d'inspection soient désarmées, c'est bien plutôt qu'elles n'usent pas avec assez d'insistance des armes que la loi met entre leurs mains.

En ce qui concerne le poivre — dont la consommation totale représente un chiffre sérieux — le chapitre des falsifications est, en effet, des plus édifiants. Il existe des ateliers possédant des engins spéciaux pour la fabrication du poivre en grains au moyen de pâtes composées des mélanges les plus hétéroclites (farines de moutarde et de seigle, tourteaux de navette ou de chènevis, sulfate de chaux, craie, et même, dans quelques cas rares, la céruse elle-même).

C'est bien pis encore pour le poivre en poudre, dans lequel on voit entrer des farines avariées, du plâtre, des argiles, quelquefois même — on s'en est assuré — les résidus des comptoirs et des planchers des boutiques. Il convient d'ajouter que, depuis le fonctionnement du laboratoire municipal, les falsifications ont diminué.

(*Bulletin médical.*)

Nous avons le regret d'annoncer à nos lecteurs la disparition du vieux et savant *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine.*

L'une des dernières pensées de Guillaume de Hohenzollern, Roi de Prusse et Empereur d'Allemagne, a été pour notre sympathique confrère. Par *Décret impérial* du 1er mars 1888, il a été ORDONNÉ qu'à l'avenir cette publication porterait le titre de : *Journal der Pharmacie von Elsass-Lothringen.*

« ..... Il est étonnant, écrit à ce sujet le *National Druggist* (t. XII, n° 5, p. 91) de Saint-Louis (du Canada), qu'on ait permis à l'éditeur et propriétaire de conserver le mot JOURNAL et qu'on ne l'ait pas forcé à mettre *Zeitung* ou *Zeitschrift* ou *Central-blatt.* Cette mesquinerie révolte tous les gens de cœur... »

Que dirions-nous de plus? (*La Rédaction.*)

NOUVELLES

Hôpitaux de Paris.

Concours pour les prix à décerner à MM. les élèves en pharmacie des hôpitaux et hospices, année 1888. — Le lundi 7 mai 1888, à midi précis, il sera ouvert, dans l'amphithéâtre de l'administration de l'Assistance publique à Paris, avenue Victoria, 3, un concours pour les prix à décerner aux élèves internes en pharmacie des hôpitaux et hospices.

MM. les élèves sont prévenus qu'en exécution des dispositions du règlement sur le service de santé, tous les internes en pharmacie des hôpitaux et hospices sont tenus de prendre part à ce concours.

Ils devront, en conséquence, se faire inscrire au secrétariat général de l'administration, de onze heures à trois heures. Le registre d'inscription sera ouvert le mardi 3 avril, et sera clos le lundi 23 avril, à trois heures.

Ecole de médecine et de pharmacie de Besançon.

M. Fillion, pharmacien de première classe, est institué, pour une période de neuf années, suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à la dite école.

Ecole de médecine et de pharmacie de Caen.

M. Faivre-Dupaigre, professeur agrégé de physique audit lycée, est chargé en outre, pendant l'année 1887-1888, des fonctions de suppléant des chaires de physique et de chimie.

Ecole de médecine et de pharmacie de Grenoble.

M. Janet, agrégé des sciences physiques, est maintenu pour l'année scolaire 1887-1888, dans les fonctions de chargé d'un cours de physique à la dite école.

Par décision ministérielle, en date du 14 mars 1888, M. Mauget, pharmacien-major de deuxième classe, a été désigné pour la Pharmacie centrale des hôpitaux militaires à Paris.

Par décret, en date du 19 mars 1888, M. Strœbel, pharmacien aide-major de deuxième classe de l'armée territoriale, a été promu au grade de pharmacien aide-major de première classe.

Un nouveau journal.

Nous avons reçu les deux premiers numéros du *Journal de pharmacie de Lorraine*, recueil pratique publié sous les auspices de la Société de pharmacie de Lorraine, avec la collaboration des professeurs de l'École de pharmacie de Nancy, de médecins et de pharmaciens praticiens.

Dans cette Revue, nous tenons à signaler : une intéressante étude sur les eaux distillées, par M. Schlagdenhauffen, le compte rendu de la séance solennelle de rentrée de l'Ecole supérieure de pharmacie de Nancy, un article sur l'hydrologie, par M. le professeur Jacquemin, et un procédé de distillation de l'acide sulfurique dans le vide, par M. le professeur Held.

Nous avons le plus grand désir de voir prospérer cette nouvelle publication régionale. Du reste, l'autorité et la compétence de ses rédacteurs lui assurent à l'avance le plus grand succès.

VARIÉTÉS

Sur les capsules médicamenteuses.

« Le seigneur Jupiter sait dorer la pilule », dit Sosie dans l'*Amphitryon* de Molière.

Le grand comique, quoique peu ami de notre corporation, reconnaît cependant par là que les apothicaires, même de son temps, possédaient, quand ils le voulaient, en l'art de savoir enlever aux médicaments ce qu'ils peuvent avoir de désagréable aux yeux ou à la bouche, une habileté devenue proverbiale et à laquelle il rend pleine justice.

Savoir honnêtement dorer la pilule n'est pas une affaire sans importance dans le monde; on peut l'affirmer hardiment, la chose est aussi vraie au propre qu'au figuré. Ce que le pharmacien fait pour la santé du corps en cachant ses drogues sous un masque appétissant, le fabuliste le fait aussi pour la moralisation de l'âme en enveloppant ses principes de morale dans d'attrayantes allégories.

> Une morale nue apporte de l'ennui,
> Le conte fait passer le précepte avec lui.
>
> (La Fontaine.)

N'est-ce pas pour avoir su dorer la pilule que la pédagogie moderne a accompli tant de prodiges? Leçons de choses, jardins d'enfants, etc., ne sont que procédés pour enlever à la science ce que ses racines ont d'amer.

Si les pharmaciens peuvent revendiquer avec fierté une bonne partie des applications de la physique et de la chimie modernes, on peut dire, malgré quelques semblants de routine (poids, nomenclature, etc.) maintenus dans le but de dérouter les profanes et surtout les malfaiteurs, qu'ils n'ont jamais cessé de chercher les moyens d'appliquer à l'art de guérir le fameux précepte d'Horace :

Omne tulit punctum qui miscuit utile dulci.

Voilà l'idéal du genre; honneur à ceux qui font leur efforts pour en approcher. Un des plus opiniâtres à chercher le progrès

dans cette voie, c'est bien M. Thévenot, pharmacien à Dijon, qui ne cesse de s'y appliquer depuis nombre d'années. Les avantages inappréciables que présentent ses capsules ont inspiré au docteur Charaust un rapport aussi élogieuxque sincère qui a eu l'honneur d'être inséré dans le *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris.*

Passant en revue tous les avantages que présentent en thérapeutique les capsules Thévenot, le docteur Charaust les considère à différents points de vue: l'innocuité de leur composition, la conservation indéfinie des corps qu'elles enveloppent (même l'éther, etc.), la facilité avec laquelle les enfants, les femmes et les personnes les plus délicates absorbent, grâce à leur emploi, les médicaments qu'il serait impossible de leur administrer autrement. Viennent ensuite l'historique des perfectionnements successifs apportés par l'inventeur à son œuvre et la description des divers appareils.

Ceux de nos lecteurs qui ne connaîtraient pas ces intéressants détails, les trouveront dans le rapport du docteur Charaust susmentionné et ensuite dans le *Dictionnaire encyclopédique et biographique de l'industrie et des arts industriels.*

NÉCROLOGIE

Au moment de mettre sous presse, on nous apprend la mort de M. Planchon, directeur du Jardin des plantes, professeur à la Faculté de médecine et à l'Ecole de pharmacie de Montpellier. Cette nouvelle va attrister tous ceux qui ont connu cet honorable professeur.

Nous prions sa famille de recevoir l'expression de notre vive condoléance.

MM. Arnozan père, à Bordeaux; Goumand (Auguste), à Arinthod (Jura); Nodot, à Semur (Côte-d'Or); Paton, villa du Plateau, par Montluel (Ain); Raynal (Antoine), à Paris; Salibas, à Saint-Sulpice de la Pointe (Tarn); Tassin (Paul-Jacques-Gervais), à Soissons; Touza, à Paris; Virenque, à Marseille.

Nous avons le regret d'annoncer, d'après le *Bulletin commercial*, la mort de M. Schnitzler, élève du service de santé militaire, à Nancy, beau-fils de M. Schlagdenhauffen, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Nancy.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Généralités sur l'administration des médicaments;

Conférence de M. H. BARNOUVIN
à la Société de secours aux blessés militaires.

En publiant ces généralités, j'ai pour but d'appeler l'attention sur une partie accessoire de l'enseignement pharmaceutique qui peut rendre de grands services aux débutants et aux élèves. C'est une sorte de complément à leur éducation professionnelle, puisque, devenus praticiens à leur tour, ils auront sans cesse l'occasion d'utiliser ces connaissances spéciales. Ne savons-nous pas qu'à tout instant le pharmacien se trouve obligé de donner des explications, souvent fort détaillées, sur le mode d'administration de tel ou tel médicament, sur le procédé de pansement de telle ou telle préparation pharmaceutique? Pour le public, le pharmacien doit non seulement préparer un médicament, mais aussi connaître les moindres détails relatifs à son administration; c'est à lui qu'on demandera les indications que le médecin n'aura pas eu le temps de donner ou qu'on aura insuffisamment comprises. Il est donc utile qu'il puisse faire face à ces exigences.

Depuis quelques années d'ailleurs, la nécessité que j'indique ici a été sentie, dans un autre ordre d'idées, par un certain nombre d'hommes pratiques, qui ont fait entrer ces notions générales dans l'éducation professionnelle du personnel hospitalier. C'est un bon exemple à suivre, et s'il est utile que les personnes qui assistent les malades connaissent les principaux modes d'administration des médicaments, il est indispensable à plus forte raison que celui qui les prépare possède sur ce point des notions précises.

A ce titre, ces éléments, qui n'ont du reste qu'un intérêt purement pratique, peuvent avoir une certaine utilité. C'est pour respecter ce caractère pratique que j'étudierai l'administration des médicaments par *Formes* thérapeutiques, celles-ci étant rangées elles-mêmes par ordre alphabétique.

BAINS.

L'administration des bains ayant une certaine importance, je m'occuperai ici des bains simples aussi bien que des bains médicamenteux. Les uns et les autres pouvant s'appliquer au corps tout entier, ou seulement à l'une de ses parties, on a coutume de les diviser, au point de vue de leur étude, en bains *généraux* et bains *locaux*.

Les bains *généraux* et *simples* peuvent être donnés tièdes ou chauds. Dans le premier cas, la température de l'eau doit être de 30 à 40 degrés; dans le second, elle varie entre 35 et 40 degrés.

Cette température doit rester la même pendant toute la durée du bain, qui doit être en moyenne d'une demi-heure, à moins de prescription spéciale du médecin. Il est important de laisser entre le dernier repas et le bain un intervalle de deux à trois heures. On doit encore empêcher le malade de sortir de l'eau le cou et les épaules.

Parmi les bains *généraux médicamenteux*, je citerai les bains d'amidon et sinapisés qui, bien que ne figurant pas au *Codex*, doivent nous intéresser.

Bain d'amidon. — Amidon, 500 grammes; eau, 2 litres.

Quelques précautions sont nécessaires pour la préparation de ce bain. On commence par délayer l'amidon dans les 2 litres d'eau, de manière à obtenir une liqueur laiteuse, homogène, puis on verse ce mélange dans 2 autres litres d'eau bouillante, en ayant soin d'agiter constamment; on ajoute enfin le liquide obtenu à l'eau du bain.

Bain sinapisé. — Farine de moutarde, 1000 grammes; eau tiède, Q. S. pour un grand bain.

L'eau doit être tiède seulement, c'est-à-dire à 30 ou 33 degrés; cela se conçoit, puisque l'eau trop chaude nuirait à l'action de la farine de moutarde. On reçoit cette farine dans un sac de toile, ou à défaut dans un linge suffisamment résistant dont on forme un nouet, et que l'on plonge dans la baignoire, puis que l'on malaxe pendant quelques minutes. On le retire ensuite de l'eau, et on a soin, lorsque le malade y est entré, de recouvrir la baignoire d'un drap, afin de protéger son visage contre les vapeurs irritantes.

Parmi les bains *locaux* et *simples* je citerai :

1° Les *bains de siège*. Ils peuvent être donnés tièdes et chauds, suivant les prescriptions du médecin. Leur durée varie entre 15 et 30 minutes. L'eau doit s'élever jusqu'au milieu de l'abdomen.

2° *Les bains de pieds* ou *pédiluves*. — Leur température doit s'élever à 45 degrés environ. Leur durée moyenne est de 15 à 20 minutes. Ils peuvent être limités aux pieds et ne doivent pas dépasser dans tous les cas le milieu de la jambe.

Les bains *locaux médicamenteux* sont représentés par les bains de pieds salés et sinapisés.

Les premiers s'administrent comme les bains de pieds en général ; il suffit d'y ajouter 60 grammes environ de sel marin.

Pour les bains de pieds sinapisés on emploie de l'eau tiède, à 30 ou 35 degrés. On peut opérer de deux manières : délayer, par exemple, la farine de moutarde dans un peu d'eau froide, puis ajouter l'eau chaude, ou bien effectuer directement le mélange.

CATAPLASMES.

Indications générales. — L'épaisseur des cataplasmes ne doit pas dépasser 2 centimètres environ. Il faut qu'ils soient assez mous pour pouvoir se mouler sur les parties qu'ils doivent recouvrir. Lorsqu'il est important d'éviter un refroidissement ou une dessiccation trop rapides, on les recouvre d'un morceau de taffetas gommé.

Deux exemples : *Cataplasme de farine de lin*, pour lequel le *Codex* ne donne pas la quantité d'eau à employer. On prend les proportions suivantes : farine de lin, 100 grammes ; eau, 500 grammes. On délaye la farine dans l'eau froide, de manière à obtenir une bouillie très claire, et l'on fait chauffer, en agitant continuellement, jusqu'à ce que la masse ait pris une consistance convenable.

Cataplasme sinapisé. — On le prépare de deux façons, soit en incorporant un cinquième ou un quart de farine de moutarde au cataplasme de farine de lin cuit, soit en en saupoudrant simplement la surface.

COLLUTOIRES.

On les applique à l'aide d'un pinceau dont la nature peut varier suivant les circonstances. C'est ainsi qu'on emploie des pinceaux ou de blaireau ou de charpie, lorsqu'il s'agit d'appliquer simplement le collutoire, et des pinceaux à éponge, quand il est nécessaire d'enlever certains enduits, de fausses membranes, etc.

COLLYRES.

Ils peuvent être liquides, gazeux, mous ou secs.

Les premiers s'administrent soit par compresses, soit par instillation, soit sous forme de bain.

En compresses. Il suffit de tremper un linge de toile dans le collyre, qui peut être tiède ou chaud, suivant les prescriptions du médecin, puis de l'appliquer sur les paupières. Il est bon de recouvrir ensuite de taffetas gommé.

Par instillation. L'instillation consiste à faire tomber dans l'œil malade, à l'aide d'un compte-gouttes, quelques gouttes de collyre. Pour cela, on recommande au malade de pencher la tête en arrière, on place l'extrémité du compte-gouttes tout près de l'angle interne de l'œil, puis on fait tomber le nombre de gouttes prescrit. Le malade doit alors fermer l'œil pour favoriser la diffusion du collyre.

Sous forme de bain. On verse quantité suffisante du collyre dans une œillère. Le malade n'a plus qu'à s'incliner en avant et à appliquer l'œil contre les bords de l'œillère, après quoi il se redresse, en maintenant l'œillère d'une main, puis fait battre plusieurs fois la paupière, de façon à permettre au liquide de pénétrer dans l'œil. Pour enlever l'œillère, sans répandre le collyre, il se penchera de nouveau en avant.

Pour appliquer un collyre gazeux, on trempe une compresse plusieurs fois repliée sur elle-même dans le liquide médicamenteux (l'alcoolat de Fioraventi, par exemple), on applique un morceau de taffetas gommé sur l'une des faces, puis on approche l'autre tout près des yeux, qui sont maintenus ouverts.

Les collyres mous ou pommades ophtalmiques s'appliquent avec un pinceau un peu ferme, ou même avec le doigt. L'application peut être faite sur le bord libre des paupières ou bien

sur leur bord interne : dans le premier cas, on les enduit directement de pommade ; dans le second, on les retourne préalablement.

Les collyres secs sont constitués, comme l'on sait, par des poudres très fines, qui doivent pénétrer dans l'œil. On se sert à cet effet d'un pinceau de blaireau, qu'on trempe dans la poudre médicamenteuse et qu'on passe ensuite rapidement sur le globe de l'œil. Un autre procédé, plus facile à employer, consiste à placer dans un tube de verre une petite pincée de poudre et à l'insuffler dans l'œil. *(A suivre.)*

Des produits fournis à la matière médicale par la famille des Ménispermées ;

Thèse présentée et soutenue par M. Hunkiarbeyendian-Rhatchick (Lacroix).

M. Henri Baillon avait divisé cette famille en quatre grandes classes : les Chasmanthérées, les Cocculées, les Cissampelidées, les Pachygonées. Cette division a été suivie par M. Lacroix, qui, dans une consciencieuse monographie, a étudié les caractères morphologiques des espèces de cette famille, ainsi que les produits fournis par elle à la matière médicale.

Dans les Chasmanthérées, M. Lacroix a surtout considéré le *Chasmanthera palmata*, dont la racine est connue sous le nom de *colombo ;* cette partie est remarquablement traitée, toutes les connaissances actuelles sur ce sujet sont résumées avec clarté et précision ; les principes actifs contenus dans la racine du *Chasmanthera palmata*, berberine, colombine et acide colombique, sont l'objet d'une mention spéciale. Quant à l'action médicale de ce médicament dans les affections pathologiques, elle est des plus complexes ; tour à tour préconisé avec trop d'enthousiasme peut-être contre la phtisie, le scorbut, les fièvres, il n'a pas toujours donné les résultats qu'on en attendait ; il n'en est pas moins vrai qu'il est un tonique amer de premier ordre, dont l'emploi s'impose dans la dyspepsie et l'anémie ; ne contenant pas de tannin et n'étant, par conséquent, pas astringent, il peut être associé au fer dans les préparations pharmaceutiques.

Le *gulancha*, nom indigène du *Tinospora cordifolia*, qui n'est pas inscrit dans la pharmacopée française, mais l'est dans celle du Bengale, est une plante grimpante, volubile, dont les racines, les tiges et les feuilles sont employées comme succédanés du colombo, dont elles n'ont cependant pas les propriétés toniques. Ce médicament est employé dans les Indes orientales contre la syphilis, la gonorrhée, la gravelle, etc.

La coque du Levant est le fruit de l'*Anamirta cocculus*, liane vigoureuse de l'Asie tropicale, du Malabar et de la Malaisie; ce fruit est un drupe sec, globuleux, dont le principe actif est la picrotoxine, découverte par Boullay, en 1812. C'est un poison excessivement violent, tétanique, assez semblable par ses effets à la strychnine, quoiqu'il en diffère par sa nature, puisque la picrotoxine est un acide faible, tandis que la strychnine est une base organique. La coque du Levant, employée en médecine contre la chorée, l'épilepsie, est bien connue des pêcheurs, qui s'en servent pour la prise des poissons; le fruit pulvérisé, mélangé avec la mie de pain, est jeté dans une rivière; le poisson l'avale et aussitôt, comme pris de vertige, celui-ci se met à tourner à la surface de l'eau et devient ainsi une proie facile pour la main du pêcheur.

Ensuite, M. Lacroix étudie le *Pareira brava* ou *Chondodendron tomentosum*, que Geoffroy et Lukaner ont vanté contre l'hydropisie, les calculs, etc.; le *Cissampelos pareira*, le *Mauratiana capensis*, substitués au *Pareira brava*.

Puis il termine par quelques remarques sur les Cocculées et par une carte botanique indiquant l'habitat des Ménispermées.

Signalons, en terminant, une découverte de M. Lacroix; il a constaté, dans le parenchyme cortical des espèces de cette famille, la présence de vaisseaux laticifères qui renferment, à l'état sec, une résine granuleuse.

En résumé, la thèse de M. Lacroix est une des meilleures que nous ayons vues depuis longtemps; et on doit lui savoir gré d'avoir exposé clairement l'état actuel de la science sur les Ménispermées.

Cette thèse a, du reste, remporté la première médaille d'argent décernée par la Société de pharmacie.

De l'alcool employé dans les préparations pharmaceutiques;

Par M. Strœbel, pharmacien de première classe, à Courbevoie.

Parmi les produits journellement employés en pharmacie, l'alcool est un des plus importants.

Les droits élevés qui le frappent doivent attirer notre sérieuse attention, et je crois rendre service à un grand nombre de mes confrères, en leur indiquant le moyen d'employer, pour les préparations pharmaceutiques, de l'alcool ne payant que le droit fixe de consommation, c'est-à-dire 156 fr. 25 par hectolitre d'alcool à 100 degrés.

En 1878 et 1879, des arrêts de Cour d'appel, confirmés par la Cour de cassation, ont affranchi des formalités de circulation et du payement des droits, le vin de Bugeaud, le vin Ossian Henry et la préparation alcoolique, élixir antiglaireux du docteur Guillé, préparé par M. Paul Gage.

Trois arrêts rendus par la Cour de cassation, le 2 décembre 1880, ont aussi affranchi le vin de quinquina d'Aroud, le vin de quinquina ferrugineux d'Aroud, les préparations pharmaceutiques au lacto-phosphate de chaux de Dusart, ainsi que le coaltar saponiné de Lebœuf.

Par suite de la jurisprudence consacrée par ces différents arrêts, toutes les préparations pharmaceutiques, ayant un caractère exclusivement médicamenteux et ne pouvant être consommées comme boissons, sont admises à circuler librement et peuvent être introduites dans les villes sujettes au droit d'entrée ou à la taxe unique, sans avoir à payer les taxes générales ou locales.

Dans le tableau des droits, en principal et en décimes, à percevoir en matière de contributions, il est dit :

Les eaux-de-vie ou esprits altérés par un mélange quelconque, les eaux de toilette ou de senteur à base d'alcool, sont soumis au même droit d'entrée que les eaux-de-vie ou esprits purs.

Les préparations exclusivement médicamenteuses et les alcools dénaturés dans les conditions déterminées par le Comité consultatif des arts et manufactures sont exempts.

Cet affranchissement des droits d'entrée, d'octroi et de banlieue, pour le département de la Seine, a une très grande importance pour les pharmaciens habitant des localités de plus de 4000 âmes et les villes assujetties à l'octroi.

L'alcool est soumis à quatre droits :

1° Le droit de consommation, qui est général, et qui s'élève à 156 fr. 25 par hectolitre d'alcool à 100 degrés ;

2° Le droit d'entrée, qui est de :

7f,50	pour les villes de	4 000	à	6 000	âmes.
11 ,25	—	6 001	à	10 000	—
15 ,00	—	10 001	à	15 000	—
18 ,75	—	15 001	à	20 000	—
22 ,50	—	20 001	à	30 000	—
26 ,25	—	30 001	à	50 000	—
30 ,00	—	50 001	et au-dessus.		

Les localités au-dessous de 4 000 habitants ne sont soumises qu'au droit de consommation ;

3° Le droit d'octroi, qui varie d'une ville à l'autre, et qui à Paris s'élève à 79 fr. 80 ;

4° Le droit de banlieue, de 66 fr. 50, qui n'est applicable que dans le département de la Seine.

De cet aperçu, il résulte que l'alcool employé aux préparations pharmaceutiques n'est soumis qu'au droit général de consommation de 156 fr. 25, et que le pharmacien peut réaliser une économie sérieuse en usant d'un avantage dont les grandes maisons seulement ont tiré profit jusqu'à ce jour.

Le pharmacien seul peut user de ce droit.

En effet, toute préparation effectuée par un commerçant autre qu'un pharmacien ne peut être considérée que comme préparation industrielle et doit être soumise aux formalités de circulation ; ces produits n'ont pas le caractère de médicaments parce que la garantie que les prescriptions du Codex ont été observées n'existe pas en pareil cas.

Tout pharmacien peut donc demander à l'administration des contributions indirectes, d'être entrepositaire d'alcool et de vin. L'exercice de ce droit entraîne le payement d'une licence de 31 fr. 25 par trimestre et place l'entrepositaire, au point de

vue de la tenue des comptes, sous le régime indiqué par la circulaire n° 107, du 15 juillet 1835.

Les pharmaciens d'une ou de plusieurs localités feront donc bien de s'entendre et choisir chez l'un d'eux un local servant de dépôt d'alcool et de vin.

Tout pharmacien désirant faire une préparation pharmaceutique à base d'alcool ou de vin, portera ses produits dans le local indiqué et emploiera la quantité d'alcool ou de vin nécessaire.

L'alcool se trouvant dans un réservoir jaugé, un livre spécial portant un numéro d'ordre, le mois, la date, la quantité d'alcool employée en volume, le degré alcoolique, le volume en alcool absolu, enfin l'emploi de l'alcool, servira de contrôle au dépositaire, aux pharmaciens et à l'administration des contributions indirectes.

Pour le contrôle des vins, on agira de la même manière.

Toutefois, il est très important de faire observer que l'administration des contributions indirectes, se basant sur plusieurs arrêts de tribunaux, ne considère pas comme médicaments : l'alcoolat de mélisse, de Garus, l'alcoolat vulnéraire, les alcoolés d'anis, de menthe, etc., en un mot, tous les produits fabriqués, aussi bien par les liquoristes et les parfumeurs que par les pharmaciens, et qui de plus sont vendus librement par tous les détaillants.

D'autre part, les pharmaciens qui iraient fabriquer des préparations à base d'alcool ou de vin chez les bouilleurs de cru ou les récoltants, devront payer les droits généraux (consommation ou circulation) sur l'alcool ou le vin qui a servi à leurs préparations.

Pour les questions de détail, je conseille à mes confrères de s'entendre avec l'administration des contributions indirectes de leur département.

J'ai cherché dans ces quelques lignes à établir un point de droit permettant aux pharmaciens des localités soumises aux droits d'entrée, de réaliser une économie très appréciable, tout en restant dans la légalité ; je les engage à en profiter.

(*Union pharmaceutique.*)

Un nouvel excipient pour les pommades.

Ce nouveau corps, qu'on a appelé *géaline*, serait extrait du pétrole et présenterait les caractères suivants :

Couleur blanche ou à peine jaunâtre ; aspect transparent, homogène, inodore, sans saveur, neutre aux réactifs, ne s'oxydant pas et ne s'altérant ni par la chaleur, ni par les acides dilués. Il fond à 45 degrés et se combine facilement avec les sels métalliques et avec les métalloïdes. A cause de sa grande facilité d'absorption, ce corps serait préférable à la vaseline et il remplacerait avantageusement la lanoline, dont il n'a pas l'odeur un peu nauséeuse. Son prix serait moindre que ceux des deux corps précédents.

Attendons de voir ce nouvel excipient employé dans nos officines, avant de le juger.

Sur l'Huechys sanguinea (Cicada sanguinolenta d'Olivier);

Par M. A. Fumouze.

Dans les premiers jours de l'année 1887, je recevais une caisse d'insectes de Chine, qui m'étaient livrés comme insectes vésicants. Après avoir reconnu dans ces insectes l'*Huechys sanguinea* (la *Cicada sanguinolenta* d'Olivier), je les soumis au traitement employé pour extraire la cantharidine de la cantharide, avec l'espoir d'obtenir, soit cette substance, soit tout autre corps jouissant de la même propriété. J'échouai dans mes tentatives et, le 8 février dernier, j'en instruisis la Société entomologique, par une note qui a paru dans le *Bulletin* de cette Société. La communication faite à l'Académie, le 27 février suivant, par MM. Arnaud et Ch. Brongniart, m'a appris qu'ils n'avaient pas été plus heureux.

Mais, tout en poursuivant mes recherches, j'entrepris une série d'expériences, dans le but d'étudier la composition chimique de ces insectes et surtout d'obtenir, si c'était possible, la substance qui leur communique une odeur toute particulière, assez forte pour irriter les yeux, et la matière colorante

jaune-orange qui existe dans leurs téguments abdominaux.

« Quand, dans un alambic, on soumet ces insectes à l'action d'un courant de vapeur d'eau, on obtient une eau distillée très odorante, d'aspect plus ou moins laiteux et laissant déposer au fond et sur les parois du récipient une matière qu'il est facile de recueillir. Cette matière, traitée par l'alcool absolu bouillant, pour en séparer les matières étrangères qui ont pu être entraînées pendant la distillation, se dissout complètement dans ce véhicule, et la solution filtrée, puis évaporée à siccité au bain-marie, donne comme résidu une substance verdâtre, possédant une odeur *sui generis*, qui se développe surtout par la chaleur. Elle est soluble dans le chloroforme, se liquéfie sous l'influence de la chaleur et brûle en laissant un résidu charbonneux. Je l'ai obtenue en si petite quantité, qu'il n'a pas été possible jusqu'ici de pousser plus loin mes investigations.

« Quant à la matière colorante, il suffit pour l'obtenir de traiter par l'eau bouillante l'insecte ou mieux l'abdomen séparé du thorax et de la tête, après l'avoir préalablement soumis dans un appareil à déplacement à l'action soit du chloroforme, soit du sulfure de carbone pour le priver des matières grasse, huileuse et cireuse qu'il contient. La solution aqueuse, rapidement filtrée, laisse déposer en se refroidissant une matière colorante dont la couleur est exactement celle de l'abdomen de l'*Huechys*. Décantant alors le liquide, on lave à diverses reprises le dépôt par l'alcool bouillant jusqu'à ce que celui-ci reste incolore, puis on dessèche au bain-marie la matière colorante, qui à l'état sec est d'un rouge-brun foncé : 100 grammes d'abdomens m'ont donné 40 centigrammes de matière colorante.

« Comme on le voit, l'extraction de cette matière colorante est des plus simples.

« La matière colorante de l'*Huechys sanguinea* est soluble dans l'eau froide, qu'elle colore en jaune, et beaucoup plus soluble dans l'eau bouillante. Elle est insoluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, soluble dans les alcalis en donnant une solution qui tire sur le rouge. Sa solution aqueuse, traitée par l'acétate de plomb, donne un précipité d'un beau rouge. L'insolubilité de cette matière colorante dans l'alcool la distingue

de l'acide carminique, produit, comme on le sait, par la cochenille, insecte appartenant aussi à l'ordre des Hémiptères. Cette nouvelle matière colorante pourra-t-elle par la suite recevoir une application? Il ne m'est pas possible de le dire aujourd'hui.

« La matière colorante rouge n'est pas la seule substance que l'*Huechys sanguinea* abandonne à l'eau. Celle-ci, en effet, qui au moment de la filtration était jaune rougeâtre, reste trouble après le dépôt de la matière colorante et sa couleur est passée au jaune clair. Évaporée à siccité au bain-marie, elle laisse un résidu qui, traité par l'alcool bouillant, lui abandonne une matière jaune qui se dépose en grande partie par le refroidissement de la liqueur. Ce dépôt, desséché au bain-marie, se présente sous les apparences d'un extrait sec qui se détache du vase sous la forme d'écailles d'un jaune foncé.

« Cette substance se rapproche des gommes-résines par ses propriétés de donner avec l'eau une solution qui se trouble en se refroidissant et de se précipiter de sa solution alcoolique. Sa présence dans les liqueurs provenant du traitement des *Huechys* par l'eau apporte un obstacle sérieux à la filtration, qui, ainsi que je l'ai dit plus haut, doit être faite rapidement pour éviter le dépôt de la matière colorante sur les filtres. Ceux-ci en effet, après la filtration, sont imprégnés de la matière jaune et paraissent comme ayant été enduits d'une matière gommeuse. Aussi, afin de remédier à cet inconvénient, j'ai eu recours à une chausse pour faire mes filtrations. »

J'ai dit, en parlant de la préparation de la matière colorante rouge, qu'il était nécessaire de priver l'insecte des matières grasse, huileuse et cireuse qu'il contient. On peut, en effet, par l'emploi de l'alcool et du chloroforme, obtenir ces trois substances. Je ne parlerai pas ici des matières grasses et cireuses, qui ne m'ont présenté rien de particulier; je me bornerai à donner quelques renseignements sur la matière huileuse.

Je ferai remarquer cependant, à propos de la matière cireuse, que cette substance doit probablement exister, sous forme de couche plus ou moins mince, sur tout ou partie de la surface extérieure du corps de l'insecte. J'ai eu l'occasion de vérifier ce fait en opérant non sur l'*Huechys sanguinea*, que

je n'ai jamais eu à l'état frais, mais sur un insecte voisin, la Cigale plébéienne, dont j'avais reçu de la Provence un certain nombre d'exemplaires conservés dans l'alcool. En traitant, en effet, ce dernier insecte, qui était complètement intact, par l'alcool absolu bouillant, j'ai obtenu une solution qui a laissé déposer par le refroidissement la matière cireuse parfaitement blanche.

Pour obtenir la matière huileuse, voici le procédé que je conseille d'employer : il est fondé sur le peu de solubilité de cette matière dans l'alcool froid.

« On place dans un appareil à déplacement un certain poids d'abdomens d'*Huechys sanguinea*, et l'on traite par l'alcool. Le liquide qui s'écoule est trouble ; on le laisse reposer et la matière huileuse, qui est plus lourde que l'alcool, se dépose au fond du vase ; il est alors facile de la séparer de la liqueur surnageante.

« Cette matière huileuse, qui est jaune ambré, est assez fluide à la température ordinaire ; elle s'épaissit et se trouble quand on la refroidit. Exposée à une température de 10 degrés au-dessous de zéro, elle ne s'est pas complètement solidifiée. Elle est à peu près insoluble dans l'alcool froid, mais très soluble dans ce liquide chaud, ce qui permet de la purifier par des dissolutions successives dans l'alcool ; j'ajoute que cette matière est saponifiable. »

Je me suis appliqué sur la peau toutes les différentes substances dont je viens de parler et aucune n'a produit la vésication.

En résumé, j'ai pu extraire de l'*Huechys sanguinea* :

1° Une matière grasse ; 2° une matière cireuse ; 3° une matière huileuse ; 4° une substance à laquelle cet insecte doit son odeur ; 5° une substance jaune qui paraît se rapprocher des gommes-résines ; 6° enfin, une matière colorante rouge, que je propose d'appeler *rouge d'Huechys*.

(*Comptes rendus.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Valeur nutritive des lavements d'œufs et des lavements de peptones.

M. le docteur Snyers rapporte, dans les *Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège*, des expériences fort intéressantes du docteur Ewald sur la valeur nutritive des peptones et des œufs employés en lavements. Il en résulte que, vraisemblablement, la muqueuse rectale n'est pas capable, à l'état physiologique, d'opérer par elle-même les modifications des albuminoïdes nécessaires pour les rendre assimilables ; les lavements composés d'œufs non peptonisés sont absorbés tout aussi rapidement que les peptones et produisent un effet nutritif aussi marqué que ces dernières.

En présence de ces résultats, on est autorisé à accorder la préférence aux lavements composés simplement avec des œufs, dont le prix est beaucoup moindre.

On les composera d'une couple d'œufs crus, bien émulsionnés et dilués avec une petite quantité d'eau salée.

On peut également prescrire un mélange d'œufs et de vin rouge dans une solution de sucre de raisin à 10 ou 20 pour 100.

La quantité de liquide employé comme véhicule ne doit pas dépasser un quart de litre. S'il est nécessaire, on en donnera plusieurs dans la journée. On fera précéder leur administration d'un lavement évacuant ; on attendra une heure, puis on injectera le mélange nutritif lentement, avec une faible pression et aussi haut que possible dans le rectum (au moyen du cathéter de Nélaton).

S'il existe une grande sensibilité de l'intestin, on ajoute au mélange quelques gouttes de teinture d'opium.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

Hippocratisme des ongles, sa guérison pendant le traitement antiseptique de la phthisie.

M. le docteur Roussel a fait à la Société médicale de l'Élysée la communication suivante :

La possibilité de la guérison de la phthisie pulmonaire est si difficile à faire admettre, qu'après les observations déjà communiquées sur la puissance du traitement antiseptique du poumon par la méthode hypodermique, je tiens à signaler un nouveau signe de guérison que je crois encore inédit.

La déformation hippocratique des ongles et des doigts, si elle n'est pas pathognomonique de la phthisie pulmonaire, est tout au moins la preuve d'une grave altération de la fonction respiratoire. Je ne sache pas que la guérison de cette déformation ait jamais été signalée ; il est cependant logique que si cette déformation accompagne une maladie respiratoire, elle doive s'atténuer et disparaître à mesure que se guérit la maladie dont elle est l'indice.

Depuis deux ans, j'ai remarqué que la cessation de l'hippocratisme des ongles accompagne la guérison de la phthisie sous l'influence de l'antisepsie pulmonaire.

Parmi un plus grand nombre d'observations de ce phénomène nouveau, je vous en apporte sept qui sont absolument complètes et probantes par la constatation des phénomènes morbides du poumon et des mains, faites avant moi par plusieurs médecins et par la constatation de la guérison du poumon, ainsi que de l'hippocratisme des ongles, fait après moi par d'autres médecins compétents.

Plusieurs de ces observations sont accompagnées de témoignages écrits par les malades eux-mêmes, qui avaient constaté la déformation de leurs doigts et de leurs ongles pendant leur période de maladie pulmonaire, qui ont remarqué la progressive atténuation de ces phénomènes pendant le traitement antiseptique, et qui constatent aujourd'hui le retour de leurs doigts et de leurs ongles à la forme et à la couleur normales.

(*Le Scalpel.*)

Influence de l'alimentation sur la lactation et l'allaitement;

Par M. le docteur Zaleski.

De nombreuses recherches sur ce sujet, il résulte que :

1° Un lait trop gras agit fâcheusement sur le développement et la nutrition du nourrisson ;

2° Une nourriture trop abondante, et composée principalement d'albumine, produit une augmentation considérable de la graisse, en même temps qu'une diminution du sucre ;

3° En modifiant la nourriture et les habitudes d'une nourrice, on peut, jusqu'à un certain point, modifier aussi la composition de son lait ;

4° De même que chez les animaux, l'alimentation a, chez la femme, une grande influence sur la composition de son lait ;

5° La graisse du lait se forme tantôt directement, tantôt indirectement, par l'intermédiaire de l'albumine des aliments.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

FORMULAIRE

Pilules antinévralgiques.

(Laborde.)

Azotate d'aconitine cristallisé........	1 milligramme.
Bromhydrate neutre de quinine......	50 centigrammes.
Sirop de quinquina................	Q. S.

F. s. a. 5 pilules.

Une seule pilule, toutes les quatre heures, dans une cuillerée d'eau, jusqu'à concurrence de 5 à 6 par jour, pour combattre les douleurs névralgiques. — Les jours suivants, se régler sur les effets obtenus, pour diminuer ou espacer davantage les doses, s'il survenait quelques troubles des voies digestives ou des fourmillements trop accusés dans les extrémités.

Lotion contre le prurit de l'urticaire.

(VIDAL.)

Hydrate de chloral.................	3	grammes.
Eau de laurier cerise................	50	—
Eau distillée......................	200	—

F. s. a.

Formule des hôpitaux de Vienne pour la préparation de la gaze iodoformée.

(KIRMISSON.)

Iodoforme..................	50	grammes.
Glycérine..................	100	—
Alcool.....................	700	—

Pour préparer 10 mètres de gaze iodoformée.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Encore l'antipyrine.

A présent que les insuccès de cette drogue d'outre-Rhin ne sont plus à compter, il est bon de signaler la mesure que vient de prendre l'administration de l'Assistance publique.

Dans la séance du 1er mai, à l'Académie de médecine, notre maître, M. Bourgoin, a fait connaître que l'administration de l'Assistance publique avait pour principe de fabriquer ses médicaments ou de les mettre en adjudication. Elle n'a pu le faire jusqu'ici pour la diméthyloxyquinizine, l'antipyrine des Allemands, ce médicament ayant été l'objet d'un monopole injustifiable.

Soucieuse de sauvegarder ses intérêts et pour éviter toute contestation, l'administration de l'Assistance publique a décidé, sur la proposition de M. Bourgoin, que ce médicament serait maintenant délivré dans les hôpitaux de Paris sous le nom d'*analgésine*. La chose en vaut la peine, car, pendant le premier

trimestre de 1888, la dépense a été, dans les hôpitaux de 116 kilogrammes, soit une dépense d'une soixantaine de mille francs, en admettant que le débit reste le même pendant les trois derniers trimestres de cette année.

Mais, même à un point de vue plus scientifique, on a prétendu à l'origine que la diméthyloxyquinizine était un succédané du sulfate de quinine. Cette prétention n'a pas été justifiée par les faits, et la meilleure preuve en est dans la dépense en sulfate de quinine dans les hôpitaux, qui est exactement la même aujourd'hui qu'autrefois. La dénomination d'*antipyrine* ne convient donc pas à la diméthyloxyquinizine. Au contraire, on s'accorde généralement pour considérer ce médicament comme efficace contre la *douleur*. S'il en est ainsi, le nom d'*analgésine* lui convient parfaitement.

Il est à désirer que cette nouvelle dénomination soit admise sans contestation par le corps médical. Les Français pourront alors fabriquer de l'analgésine, et l'administration de l'Assistance publique pourra la mettre en adjudication, comme elle le fait pour les autres produits chimiques et pharmaceutiques. De plus, lorsqu'un produit est spécialisé ou monopolisé, on est obligé de l'accepter les yeux fermés, tout examen étant impossible ou illusoire ; or il arrive que l'on a parfois entre les mains de l'antipyrine jaunissant promptement à l'air et répandant l'odeur désagréable de la benzine.

Nous rapportons cette décision, en ajoutant qu'elle n'était pas nécessaire pour confirmer les sentiments de droiture et de patriotisme de notre maître. Nous tous qui le connaissons, savons apprécier avec quelle persistance cet éminent professeur a lutté pour sauvegarder les intérêts français de la pharmacie.

Sur l'emploi de la saccharine de Fahlberg.

Une substance, la saccharine, qui, en faible solution, possède la même force de sucrer qu'une solution concentrée de sucre de canne, doit se prêter en quelque sorte de soi-même comme succédané. On peut dire, par exemple, que, si les personnes qui souffrent de *Diabetes mellitus* se servent de la saccharine pour sucrer les denrées alimentaires et les boissons, l'emploi

en est légitime. L'usage de sucre étant interdit à cause de leur maladie, elles y doivent renoncer et se contenter en quelque sorte de l'ombre de cette denrée alimentaire.

C'est autre chose quand on substitue le sucre, particulièrement le sucre de canne, par la saccharine, dans ces denrées alimentaires, où il y a lieu de présumer la présence de sucre.

Quand on vous offre une solution de saccharine dont le goût est doux, désirant et croyant prendre une solution de sucre, on ne peut désigner ce fait comme légitime. Au contraire, cette manière d'agir est illégitime et frauduleuse et entre dans le cadre des falsifications. Il paraît qu'une telle application de la saccharine arrive plus souvent qu'on le suppose. J'ai constaté de la saccharine dans les denrées alimentaires suivantes :

Jus de framboises....................	en 4 cas.
Liqueurs............................	en 5 —
Confiseries..........................	en 6 —

Aussi l'analyse a démontré quatre fois la présence de saccharine dans du sirop de glucose. Le jus de framboises, les liqueurs et les confiseries ne contenaient, outre la saccharine, que de la glucose et point de sucre de canne.

Pour constater la présence de saccharine, il suffit d'ajouter quelques gouttes d'acide sulfurique dilué à la substance qu'on veut examiner ; s'il est nécessaire, on ajoute encore un peu d'eau et ensuite on remue avec un mélange d'éther, de pétrole et d'éther éthylique, parties égales. Après l'évaporation du mélange éthérique, on dissout le résidu dans un peu d'eau chaude ; dans une partie de la solution, on recherche l'acide salicylique, et on goûte l'autre partie de la solution ; le goût intensivement doux de la saccharine accuse sur-le-champ sa présence.

Si quelque denrée alimentaire a un goût doux prononcé, on a lieu de supposer que ce goût est causé par la saccharine, si cette denrée est exempte de sucre de canne et de glucose.

Il sera nécessaire de rechercher la saccharine dans toutes les denrées alimentaires, s'il se trouve dans la composition de la glucose ou du sirop de glucose.

(*Revue internationale des falsifications des denrées alimentaires.*)

Recherche de l'huile de coton dans les huiles d'olive ;

Par M. Ferdinand JEAN, chimiste à Paris (1).

Les chimistes savent qu'une des falsifications les plus difficiles à constater est celle de l'huile d'olive par addition d'huile de coton.

M. le professeur E. Becchi ayant donné un procédé propre à déceler cette falsification, l'auteur a soumis le procédé indiqué par M. E. Becchi à de nombreux contrôles, et il a reconnu qu'il donnait, en effet, des résultats très satisfaisants.

Ce procédé consiste à additionner l'huile suspecte de nitrate d'argent en solution alcoolique, d'alcool amylique et d'huile de colza ou de ravison, et à maintenir l'essai, pendant un quart d'heure, à la température de l'eau bouillante. Dans ces conditions, les huiles d'olive pures, de diverses provenances, ne prennent aucune coloration, même lorsque ces huiles sont mélangées avec de l'arachide, du pavot, œillette, sésame, tandis que les huiles ou mélanges d'huile qui renferment environ 20 pour 100 d'huile de coton brunissent fortement. Ce caractère est très net.

Les réactifs nécessaires pour opérer la recherche de l'huile de coton sont :

1° Une solution de 1 gramme de nitrate d'argent cristallisé, légèrement acide, dans 200 centimètres cubes d'un mélange formé, à parties égales, d'alcool à 96 degrés de l'alcoomètre et d'éther sulfurique ;

2° Une solution formée par 89 parties d'alcool amylique (bouillant à 130-132 degrés) et 15 parties d'huile de colza pure.

Le mode d'essai consiste à ajouter à 10 centimètres cubes d'huile suspecte, placés dans un tube à essai, 1 centimètre cube de la solution alcoolique de nitrate d'argent et 8 à 10 centimètres cubes de la solution d'huile de colza dans l'alcool amylique et à maintenir le tube dans un bain d'eau bouillante pendant un quart d'heure. Tout échantillon d'huile qui, traité

(1) *Revue internationale des falsifications des denrées alimentaires.*

dans ces conditions, accuse une coloration brune, renferme certainement de l'huile de coton.

Le Comice agricole de Florence, qui a soumis le procédé de M. Becchi à des contrôles nombreux et très minutieux, a conclu que ce procédé pouvait être recommandé « comme le moyen le plus propre à reconnaître la sophistication de l'huile d'olive par l'huile de coton ».

(Extrait du *Journal de pharmacie et de chimie.*)

Un nouvel hypnotique : le sulfonal.

M. Baumann, professeur de chimie à la Faculté de médecine de Fribourg, a découvert dernièrement un nouveau produit, qui a été expérimenté, au point de vue physiologique et thérapeutique, par M. le docteur A. Kast, professeur extraordinaire de médecine interne à la même Faculté. Ce produit, désigné sous le nom de *sulfonal*, appartient au groupe des disulfones ; c'est un produit d'oxydation d'un mélange d'éthylmercaptan et d'acétone.

Le sulfonal jouit de propriétés hypnotiques ; on l'administre, sous forme de cachets, à la dose de 1 à 3 grammes. Comme il est insipide et sans odeur, les malades l'acceptent facilement ; il a, en outre, l'avantage de ne rien perdre de son efficacité chez les personnes qui en font usage pendant un certain temps.

(*La Semaine médicale.*)

Sur la recherche du sang dans les expertises médico-légales ;

Par le docteur G. Linossier.

Un des plus précieux moyens d'investigation dans la recherche médico-légale du sang consiste dans la constatation successive des deux spectres d'absorption de l'oxyhémoglobine et de l'hémoglobine réduite ; mais, jusqu'à présent, les spectres des produits de dédoublement de ces substances, considérés comme infiniment moins intenses que les spectres de la matière colorante elle-même, n'ont été recherchés que comme

pis-aller, dans les cas où le sang décomposé ne pouvait plus fournir les réactions de l'oxyhémoglobine. C'est pour ces cas que M. Cazeneuve (1) a conseillé la recherche de la première bande de l'hématine réduite, qu'il avait justement considérée comme plus intense que celle de l'oxyhématine.

Au cours de recherches sur la matière colorante du sang, j'ai été amené à comparer, au point de vue de leur intensité, les spectres d'absorption de cette matière colorante et de ses dérivés, et j'ai fait à ce sujet une observation inattendue :

Contrairement à l'opinion universellement admise, ce n'est pas l'oxyhémoglobine, dont les bandes d'absorption fournissent la réaction spectrale la plus sensible, mais bien l'hématine réduite, hémochromogène de Hoppe Seyler. En d'autres termes, avec une solution d'oxyhémoglobine, qui, soumise à l'analyse spectrale, ne donne lieu à aucune absorption caractéristique de la lumière, il est possible de constater un spectre fort net, à la condition de transformer, par des réactions convenables, l'oxyhémoglobine en hématine réduite.

Cette observation m'a permis d'introduire dans les procédés de recherche du sang par la voie spectroscopique quelques modifications qui augmentent à la fois sa sensibilité et sa valeur.

Voici comment je conseille d'opérer :

1° La tache de sang est dissoute dans l'eau, avec les précautions habituelles, et on cherche d'abord à constater le spectre bien connu de l'oxyhémoglobine ;

2° La solution est additionnée d'une goutte d'hydrosulfite de soude (2), qui fait apparaître instantanément le spectre de l'hémoglobine réduite ;

3° On ajoute ensuite au liquide 1 ou 2 gouttes d'une solution concentrée de soude caustique. Sous l'influence de ce réactif, l'hémoglobine se dédouble, comme l'a montré Hoppe Seyler,

(1) *Bulletin de la Société chimique*, t. XXVII, p. 260.

(2) On peut se servir de l'hydrosulfite de soude, préparé extemporanément, en mettant une solution de bisulfite de soude en contact avec un peu de grenaille, ou mieux de poudre de zinc. Il est important de ne pas prolonger le contact du zinc avec le bisulfite, car l'hydrosulfite obtenu précipiterait le sang en présence de la soude.

en globuline et hématine réduite, dont le spectre fort beau se compose de deux bandes. La première, de beaucoup la plus intense et la seule dont on puisse constater la présence quand la dissolution sanguine est très étendue, est située à égale distance des raies D et E de Frauenhofer. Elle occupe sensiblement l'espace clair qui sépare les deux bandes de l'oxyhémoglobine. Sa partie moyenne correspond à la radiation de longueur d'onde $\gamma = 557$.

La seconde est plus diffuse ; elle est située entre les raies E et *b* de Frauenhofer, sa partie moyenne correspond à la radiation de longueur d'onde $\lambda = 522$.

Une légère élévation de température favorise l'apparition de ce spectre ; mais, dans ce cas, si la solution est étendue, il pourra ne se manifester qu'après le refroidissement complet du liquide.

Ce dernier essai donnera seul un résultat positif dans les cas où la solution sanguine est extrêmement étendue. Comme il serait difficile d'étayer une conclusion sur une seule réaction spectroscopique, on devra s'assurer que cette réaction est bien celle de l'hématine réduite à l'aide des essais suivants :

a) La bande doit disparaître, si on porte le liquide, sans l'agiter, à une température voisine de 50 degrés (une température plus élevée serait nécessaire, et la disparition pourrait même n'être pas absolue, si la solution sanguine était très concentrée, ce qui ne sera jamais le cas, quand le spectre de l'hémoglobine n'aura pu être perçu). Elle reparaît par le refroidissement. Cet essai peut être répété un certain nombre de fois.

b) La bande doit disparaître par agitation à l'air de la solution (l'hématine réduite se transformant en oxyhématine) et reparaître par l'addition d'une goutte d'hydrosulfite de soude.

Dans les cas où l'on aura pu constater, avec plus ou moins de netteté, le spectre de l'oxyhémoglobine, mais non celui, notablement moins intense, de l'hémoglobine réduite, la recherche du spectre de l'hématine réduite permettra seule de transformer en certitude une simple présomption, insuffisante, de l'aveu de tous les experts, pour permettre une affirmation.

Dans les cas enfin où les deux spectres de l'oxyhémoglobine

et de l'hémoglobine réduite auront pu être perçus, bien que la preuve du sang soit considérée généralement comme faite, il sera prudent de rechercher, dans la constatation du spectre de l'hématine réduite, une confirmation, aussi éclatante que simple à obtenir, du résultat des deux premiers essais. Nous ne connaissons pas les caractères spectroscopiques des innombrables matières colorantes que l'industrie crée chaque jour. Qui sait si l'une d'elles ne pourrait pas être confondue, dans un examen trop superficiel, avec la matière colorante du sang?

Si l'expertise porte sur du sang altéré, la réaction de l'hématine réduite peut être la seule qui permette de faire la preuve de la présence du sang. M. Cazeneuve (1) a, dès longtemps, justement constaté que cette réaction est plus sensible que celle de l'oxyhématine, à laquelle on a généralement recours, et il indique, pour caractériser les taches de sang altérées, de traiter la tache par l'eau ammoniacale bouillante et d'ajouter une goutte d'hydrosulfite de soude dans le tube à examen spectroscopique. Ce procédé donne d'excellents résultats. Je préfère toutefois, dans la majorité des cas, tenter de dissoudre la tache dans l'eau. On a parfois, même avec des taches qui semblent très altérées, la bonne fortune de constater avec assez de netteté le spectre de l'oxyhémoglobine ; il est donc imprudent de s'exposer à décomposer par l'ammoniaque la petite quantité de matière colorante encore inaltérée.

Si la matière colorante du sang a subi de telles transformations qu'elle est devenue insoluble dans l'eau, il faut se résoudre à dissoudre la tache dans l'ammoniaque, et, pour le mieux, dans de l'ammoniaque concentrée. La réduction de l'oxyhématine pourra être produite par l'hydrosulfite de soude; mais, dans ce cas spécial, elle s'opère mieux par l'addition, à la solution ammoniacale, d'une goutte ou deux de sulfate ferreux additionné d'acide tartrique. Le mélange ne tarde pas à devenir assez foncé par suite de l'oxydation du sel ferreux, mais c'est plutôt un avantage qu'un inconvénient. En effet, quand on examine la solution au spectroscope, on constate que les radiations extrêmes sont absorbées. Seule est transmise intégralement la partie du spectre sur laquelle se dé-

(1) *Loc. cit.*

tache, dans toute sa netteté, la bande caractéristique de l'hématine réduite. (En présence d'un excès d'ammoniaque, il ne faut pas compter faire disparaître cette bande par la chaleur.)

La méthode spectrale, ainsi conduite, permet de constater la présence du sang dans bien des cas où les cristaux d'hématine ne peuvent être obtenus, par exemple, quand le sang a subi l'action des alcalis fixes.

(*Lyon médical.*)

Falsification des huiles d'olive ;

Par M. Brullé.

L'auteur emploie pour reconnaître la présence d'une ou de plusieurs huiles de graines dans l'huile d'olive, un mélange d'acide nitrique ordinaire et d'albumine d'œufs desséchée.

Voici comment il opère :

Dans un tube à essai, il met 0,10 environ d'albumine en poudre, 2 centimètres cubes d'acide nitrique, et 10 centimètres cubes environ d'huile à essayer ; il chauffe doucement avec une lampe à alcool, de manière que l'acide et l'huile soient sensiblement à la même température. L'acide commence à bouillir ; il incline un peu le tube sur la flamme de la lampe, de façon que l'ébullition mélange l'huile et l'albumine, ce qui se reconnaît à un va-et-vient des bulles et des particules d'albumine qui continuent à se dissoudre. Si l'on a affaire à de l'huile d'olive pure, la teinte du mélange est jaune légèrement verdâtre. Si l'huile est mélangée à 5 pour 100 de graines, la teinte est franchement jaune d'ambre.

A mesure que la proportion d'huile étrangère augmente, la teinte se fonce de plus en plus, jusqu'à la couleur orange foncée qui se produit sur un mélange à 50 pour 100.

L'acide nitrique seul donne des colorations qui se rapprochent des précédentes, mais seulement sur les huiles colorées.

Il est sans effet sur les mélanges où se trouvent de l'huile d'œillette ou d'arachide, qui sont presque incolores.

L'auteur a essayé ce procédé sur des mélanges d'huile

d'olive avec les huiles de coton, d'arachide, de sésame, d'œillette, de colza, de cameline, de lin, de diverses provenances. Les résultats ont toujours été d'une grande exactitude.

Il a trouvé une exception dans l'huile connue dans le commerce sous le nom d'*aveline exotique*, qui a donné une teinte rose avec des taches blanchâtres.

Pour la recherche, dans une huile d'olive, d'une quantité d'huile de graine inférieure à 5 pour 100, il est nécessaire de recourir au procédé imaginé par A. Levallois, qui consiste à traiter les huiles saponifiées par une solution de brome.

(*Comptes rendus.*)

HYGIÈNE

La rage dans le département de la Seine en 1887.

Il y a eu plus de 600 chiens enragés à Paris, pendant l'année 1887, alors qu'à Berlin, où la muselière ou la laisse sont rigoureusement appliquées, il n'y a qu'un ou deux chiens enragés par an.

En 1887, dans le département de la Seine, 350 personnes ont été mordues par des chiens enragés. Sur ces 350 personnes, 306 sont allées trouver M. Pasteur, 2 sont mortes ; 44 n'ont pas cru devoir aller chez M. Pasteur, 7 sont mortes. Ainsi, 0,67 pour 100 de décès chez les premiers ; 15 pour 100 chez les seconds.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais et américains, par M. P. GUYOT.

A. Brown. SUR LE CATALPA BIGNONISIDES.

Comme thèse inaugurale, l'auteur examine les graines en question et trouve, à l'analyse, qu'elles renferment de la résine, une huile fixe, du tannin et du sucre. Par la distillation avec de l'eau, il a obtenu un liquide à odeur rance. En traitant

les semences pulvérisées avec un mélange d'éther, d'alcool et d'ammoniaque, acidulant le liquide filtré et concentré, éloignant l'huile et les autres impuretés avec de l'éther, neutralisant avec de l'ammoniaque, agitant avec un mélange d'éther et de chloroforme, Brown a isolé deux corps cristallisés. En évaporant la solution éthérée, il s'est déposé des cristaux ayant la forme d'aiguilles, solubles dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, insolubles dans l'eau, presque sans saveur, et qui, après ébullition avec l'acide sulfurique dilué, se réduisirent par la liqueur de Fehling. Le liquide aqueux, après traitement à l'éther et au chloroforme, abandonne des cristaux qui peuvent contenir du sulfate d'ammoniaque et peut-être aussi un glucoside.

(*Thèse américaine*, 1887 ; *American Journal of Pharmacy*, 1887, p. 230.)

Steinmann. SUR LE LEPTANDRA VIRGINICA.

L'auteur a dû en extraire un principe amer en concentrant l'infusion aqueuse, l'acidulant et reprenant, par la benzine de pétrole, le benzol et le chloroforme ; le benzol abandonne un résidu de forme cristalline. 500 grammes de plante ont fourni 5 décigrammes de cristaux qui, recristallisés dans l'éther, ont une couleur jaune-citron pâle, une odeur agréable particulière et une saveur très amère. Il est insoluble dans la benzine de pétrole, soluble dans l'alcool, l'éther et le benzol ; la partie soluble dans l'eau chaude ne précipite pas par le réactif ou par le tannin et n'accuse pas la présence du glucose, après ébullition avec l'acide sulfurique dilué. La matière résineuse, que l'eau précipite de l'extrait alcoolique, perd le goût amer presque complètement, surtout si on répète plusieurs fois la dissolution et la précipitation.

(*Thèse américaine*, 1887 ; *American Journal of Pharmacy*, 1887, p. 229.)

Schwarz. RECHERCHE DE L'IODE DANS L'URINE.

L'auteur donne la préférence à la méthode suivante : 10 centimètres cubes d'urine sont additionnés de 2 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué (un sixième) et de 5 gouttes d'amidon

à 1 pour 100 récemment préparé. Si, dans le mélange bien agité, on verse goutte à goutte un peu de nitrite de potasse, l'iode se caractérise par une coloration bleue ou violette ; celle-ci disparaît en présence d'une trace d'hyposulfite de soude.

Cette réaction est très sensible et le devient encore plus, si l'amidon est remplacé par du sulfure de carbone qui dissout l'iode. La réaction peut se faire directement ; une trace d'iode est décelée.

(*The Druggist Circular*, 1888, p. 34.)

Cette note, d'origine allemande, ne nous apprend rien de nouveau. Il y a longtemps que ce procédé est connu et employé.

F. Schloser. ESSAI DE L'ACÉTANILIDE.

On chauffe 20 centigrammes d'antifébrine avec 4 centimètres cubes d'acide sulfurique concentré jusqu'à coloration jaune. Quelques gouttes de la solution refroidie sont versées le long des parois d'un tube à essai à demi rempli d'eau de chlore. Il se forme, au fond, une couche d'un beau violet foncé, tandis que la couche supérieure paraît d'un vert clair. L'antipyrine ne donne pas cette réaction.

(*The Druggist Circular and Chemical Gazette*, 1888, p. 34.)

Th. Pusch. RECHERCHE DE L'ACIDE CITRIQUE.

L'auteur recommande la méthode suivante, dont il s'est toujours bien trouvé : 1 centimètre cube d'une solution aqueuse d'acide citrique à 10 pour 100 doit rester parfaitement clair avec 40 ou 50 centimètres cubes d'eau de chaux saturée. A l'ébullition, il se produit un trouble qui disparaît au bout d'une heure et demie de refroidissement.

(*Pharmaceutical Record*, 1888, p. 56.)

John Marshall. SUR L'ABSORPTION DU CHROMATE DE PLOMB.

Il résulte du long et savant travail de l'auteur, publié in *Therapeutic Gazette*, 1888, p. 93-99, que :

1° L'absorption du plomb et du chrome a lieu, quand on emploie du chromate de plomb ;

2° A cause de l'insolubilité du sel, l'absorption a lieu très lentement ;

3° Il est très probable que l'absorption du plomb a lieu dans l'estomac et non dans les intestins ;

4° Le chrome du chromate de plomb décomposé est absorbé dans l'estomac sous forme de chlorure de chrome et dans les intestins comme chromate de soude.

A.-H. Sippy. SUR LES BOITES DE CONSERVES AMÉRICAINES.

Il résulte d'un assez long travail entrepris par l'auteur que des accidents signalés ont été mis à tort au compte du plomb que l'on prétendait exister dans les conserves, cependant il a trouvé de l'étain dans les légumes renfermés dans ces boîtes. Sippy ne pense pas que cet étain était capable de faire du mal.

(*National Druggist*, 1887, p. 187.)

W. Droelle. ANALYSE DES FEUILLES DE « GAULTHERIA PROCUMBENS ».

L'analyse chimique a donné :

Huile volatile	0,50
Résine et cire	2,50
Résine soluble dans l'éther	2,15
Chlorophylle, arbutine et tannin	2,75
Tannin pur	5,45
Ericoline avec chlorophylle	3,80
Mucilage	2,90
Glucose et dextrine	3,56
Acides organiques	3,25
Matières albuminoïdes	4,54
Pararabine	2,20
Humidité	8,60
Cellulose et ligneux	45,53
Cendres	4,20
Pertes	8,17
	100,00

Pour séparer l'arbutine, l'auteur prend 1000 grammes de feuilles, les lessive à l'eau chaude et traite la solution par de l'hydrate de plomb pour enlever le tannin. A l'aide d'hydro-

gène sulfuré, il élimine l'excès de plomb. On filtre, puis on évapore à consistance molle la liqueur claire; on reprend par l'alcool et on abandonne à elle-même la solution. Les cristaux d'arbutine se forment lentement.

Les feuilles de gaulthéria ne renferment pas d'alcaloïde particulier; Droelle n'y a trouvé ni amidon, ni oxalate de chaux.

(*Amer. Journ. Pharm.*, 1887, p. 289.)

Walter Smith. FEUILLES D'ILEX OPACA (AITON).

En traitant les feuilles d'*Ilex opaca* avec de la benzine, l'auteur a obtenu 1,2 pour 100 d'extrait, dont 0,88 de matières volatiles, possédant une odeur âcre de moutarde. Le résidu consistait en matière grasse et en 1,52 pour 100 de cire. L'éther a donné 4,5 pour 100 d'extrait, dont 0,5 soluble dans l'eau et 4,0 se composaient de résine soluble dans l'alcool; la solution aqueuse avait un goût amer et elle se comportait avec la liqueur de Fehling comme si elle contenait un glucoside.

L'alcool a dissous du tannin et de la chlorophylle. Les feuilles ont donné 4,5 pour 100 de cendres.

(*Amer. Journ. Pharm.*, 1887, p. 230.)

F. Dana. EUPATORIUM PERFOLIATUM.

L'auteur a trouvé :

Humidité	10,50
Extrait par la benzine de pétrole	3,80
— par l'éther	4,60
— par l'alcool	33,80
— par l'eau	24,80
— par l'alcali	5,80
Cellulose	11,70
Cendres	8,30

Dans l'extrait par la benzine, Dana a constaté la présence de cristaux particuliers, qu'il a obtenus en plus grande quantité en épuisant la plante par de l'alcool, reprenant l'extrait par l'éther et ce second extrait par de la benzine. Ainsi obtenus, les cristaux étaient encore impurs.

Latin les a obtenus (*Amer. Journ. Pharm.*, 1880, p. 392) par le même procédé ; ils étaient blancs et formés de cire ou de résine. Ce dernier auteur a pu extraire de la même plante un principe amer qui semble être un glucoside, lequel serait soluble dans l'éther. Parsons, au contraire (*même journal*, 1879, p. 342), a prétendu qu'il était insoluble dans ce dissolvant.

(*Amer. Journ. Pharm.*, 1887, p. 229. *Thèse* de 1887.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Le tribunal correctionnel de Nantes vient de condamner à 15 francs d'amende une herboriste de Saint-Clair, pour exercice illégal de la médecine.

Cette empirique avait été poursuivie pour vente d'une certaine liqueur d'or, médaillée à un grand nombre d'expositions et possédant, d'après les pompeux prospectus dont elle inondait les villes et les campagnes, des propriétés curatives merveilleuses.

Malgré tous les services que cette bienfaitrice a rendus à l'humanité, le tribunal ne s'est pas laissé fléchir et lui a accordé la petite amende traditionnelle.

Sens du mot substance « pouvant nuire à la santé publique ».

En matière de complicité de falsification de vins, la fraude est suffisamment caractérisée par l'arrêt dont les énonciations ne permettent pas de douter que le complice connaissait parfaitement l'usage auquel l'acheteur des substances colorantes à qui il les a vendues devait les employer.

Les mots « pouvant nuire à la santé publique », désignant les matières colorantes, sont synonymes de « nuisibles à la santé publique ».

Rejet du pourvoi formé par le sieur Audibert contre un arrêt de la Cour de Lyon, du 25 avril 1887, qui l'a condamné, pour falsification de boissons, à quinze jours de prison et 500 francs d'amende. (Cour de cassation, 5 janvier 1888.)

Inspection légale des herboristeries par un membre du conseil d'hygiène d'arrondissement.

Le décret du 23 mars 1859, qui ordonne que l'inspection officielle des herboristeries soit faite par trois membres appartenant au Conseil d'hygiène et de salubrité, n'indiquant pas s'il s'agit du conseil départemental ou du conseil d'arrondissement, un préfet a pu, modifiant un arrêté antérieur, substituer des membres appartenant au conseil d'arrondissement, sans que la légalité du personnel de l'inspection soit attaquable. Un tel arrêté est sanctionné par l'article 471 du Code pénal.

Cassation, sur le pourvoi du ministère public près le Tribunal de simple police de Mamers, d'un jugement de ce Tribunal, du 22 juin 1887, qui a relaxé la dame Chenel. (Cour de cassation, 5 janvier 1888.)

(*Semaine médicale.*)

Ministère de la guerre.

Rapport au Président de la République française.

Paris, le 6 avril 1888.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Aux termes des décrets des 5 juin 1883 et 23 mars 1887, les officiers de santé, les pharmaciens de deuxième classe et les étudiants en médecine possédant douze inscriptions valables pour le doctorat, sont nommés, selon leur spécialité, à l'emploi de médecin auxiliaire ou de pharmacien auxiliaire, après avoir subi un examen d'aptitude, dont les matières sont fixées par le règlement du 7 juillet 1887.

L'expérience a démontré que le nombre des pharmaciens aides-majors de réserve et de l'armée territoriale suffit largement pour combler tous les emplois prévus en cas de mobilisation, y compris ceux actuellement attribués aux pharmaciens auxiliaires.

Dans ces conditions, j'estime qu'il est avantageux de supprimer les emplois de pharmaciens auxiliaires, et j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien, en conséquence, signer le décret

ci-joint, modifiant ceux des 5 juin 1883 et 23 mars 1887 précités.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'hommage de mon respectueux dévouement.

Le ministre de la guerre,
C. DE FREYCINET.

Le Président de la République française,
Sur le rapport du ministre de la guerre,
Décrète :

ARTICLE PREMIER. — Les officiers de santé et les étudiants en médecine possédant douze inscriptions valables pour le doctorat, compris dans la catégorie des hommes dits à la disposition, ou appartenant soit à la réserve de l'armée active, soit à l'armée territoriale, peuvent être employés, en cas de mobilisation, au service de santé de l'armée, à l'effet de seconder dans les corps de troupe, dans les hôpitaux ou dans les ambulances, les médecins du cadre actif, de réserve ou de l'armée territoriale.

ART. 2. — Ils sont nommés à l'emploi de médecin auxiliaire, après avoir subi un examen d'aptitude, dont les matières sont fixées par un règlement spécial.

ART. 3. — La position, dans la hiérarchie militaire, des médecins auxiliaires, est celle des adjudants-élèves d'administration du service des hôpitaux.

Leur solde, en temps de guerre, est la même que celle de ces adjudants-élèves.

Leur uniforme est déterminé par un règlement spécial.

ART. 4. — Les décrets des 5 juin 1883 et 23 mars 1887 sont abrogés.

Des dispositions transitoires règleront la situation des pharmaciens de deuxième classe, actuellement pourvus d'un emploi de pharmacien auxiliaire.

ART. 5. — Le ministre de la guerre est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 6 avril 1888.

CARNOT.

Par le Président de la République :
Le ministre de la guerre,
C. DE FREYCINET.

NOUVELLES

Concours.

Le concours pour la nomination à une place de pharmacien des hôpitaux civils de Paris s'est terminé, le 21 avril, par la nomination de M. Héret.

Par décret, en date du 27 mars 1888, ont été nommés dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : MM. les pharmaciens diplômés de première classe Mazaud, Grimbert, Vicario, Béjot, Colin, Boucher, Soullié, Cardin, Cortial, Delluc, Viaud et Poulain.

Par décret, en date du 9 avril 1888, ont été nommés dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe: MM. les pharmaciens diplômés de première classe Buchet, Villejeau, Flach, Petit, Prelier, Büttner, Bonfait, Seron, Reverchon, Bourry et Donnadieu.

Par décret, en date du 18 avril 1888, ont été promus dans le corps de santé militaire et ont reçu, par décision du même jour, les affectations ci-après indiquées, savoir :

Au grade de pharmacien-major de première classe : M. le pharmacien-major de deuxième classe Dauphin, en remplacement de M. Boué, retraité ; maintenu à l'hôpital de Versailles.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : M. le pharmacien aide-major de première classe Girard, en remplacement de M. Dauphin, promu ; maintenu à l'hôpital de Cambrai.

Par décret, en date du 18 avril 1888, M. le pharmacien-major de deuxième classe Andt a été promu au grade de pharmacien-major de première classe.

Par décision ministérielle, en date du 23 avril 1888, M. le pharmacien-major de première classe Roman a été désigné pour la direction du service de santé du 13e corps; et M. le pharmacien aide-major de première classe Riser, pour l'hôpital de Versailles.

Ecole de pharmacie de Montpellier.

M. Grimal est nommé préparateur de chimie, en remplacement de M. Blachas, démissionnaire.

VARIÉTÉS

L'art de boucher, coiffer et étiqueter un flacon.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,

Veuillez m'excuser si je me permets de demander à votre estimable journal la faveur d'une page blanche. Certes, je ne me fais pas la moindre illusion sur la nature de la communication que je vais avoir l'honneur de faire à vos lecteurs, et je ne serais même pas surpris que l'accueil qu'elle trouvera chez quelques-uns d'entre eux, les doctes alors, dût se traduire par une risette peut-être dédaigneuse. Mais, baste! je resterai impassible, et il ne sera pas dit que mon front a rougi de ces trop sévères appréciations.

Dans l'espoir que vous voudrez bien faire un accueil favorable à ces lignes, veuillez agréer, monsieur le Directeur, avec mes remerciements anticipés, mes respectueux sentiments.

DEMÊMES.

Bordeaux, avril 1888.

CHERS LECTEURS,

Je tiens à vous prévenir, d'ores et déjà, que je n'ai pas la prétention de me poser en jouteur dans un tournoi scientifique. Je n'arrive pas au milieu de vous avec une nouvelle formule d'onguent mercuriel double *illico*, ce qui du reste serait inutile, pas plus que je n'essayerai de confectionner du miel rosat sans roses. Bien moins aborderai-je une question d'un ordre plus

élevé, telle que, par exemple, la dissociation de ces méchants atomes qui mettent vraiment une obstination trop grande à rester inséparables.

Je laisse ce soin délicat à des plumes autorisées et plus graves que la folette qui butine à cette place. Je suis avec beaucoup d'intérêt les péripéties des savantes discussions de MM. les correspondants; j'en retire mon profit, mais je vous le répète, mon trop faible individu ne saurait franchir la porte de la lice, où il s'arrête ébahi, mais battant des mains.

Tout en réclamant votre grande indulgence, laissez-moi vous entretenir, avec ma grosse naïveté provinciale, de *l'art de boucher, coiffer et étiqueter les flacons*. Aïe! ma tête! qu'ai-je donc pu dire pour sentir déjà gronder à mes oreilles le bourdonnement savant : « Il est bon, le petit jeune homme! »

Tout doux, chers maîtres! Peut-être serez-vous moins sévères dans un instant. L'art de coller une étiquette a son importance, et beaucoup d'entre vous ne peuvent répondre à ses petites exigences. Il a son importance, dis-je, car, dans beaucoup de cas, c'est lui qui dose la valeur même scientifique d'un praticien. Cela vous surprend sans doute? Eh! mon Dieu! pas de quoi. Il y a du vrai dans ce que j'avance, et pour preuve : vous avez une cliente frappée d'une monomanie... heureuse, puisqu'elle consiste dans la passion des médicaments. Pour cette seule raison, vous tenez à ne pas la laisser aller chez votre confrère, c'est naturel. De plus, cette créature est aimable, jolie, spirituelle ; autant de qualités maîtresses qui vous font la retenir dans votre officine ; mais — il y a toujours un *mais*, même dans les meilleures choses — terriblement exigeante. Elle se plaît à faire subir à ses fioles remplies une sorte de conseil de révision; elle cherche la petite bête, pour employer une expression vulgaire, mais qui rend bien ma pensée ; elle aime à distinguer nettement la silhouette de son mari, en admettant qu'elle en possède un, au travers d'une solution de bromure, et si, par malheur pour vous, la limpidité du liquide se trouve altérée, soit par quelques crobes entiers, se suivant à la queue leu leu dans une course vertigineuse, soit par un cryptogame germant sans inquiétude sur le flanc de son flacon, gare! madame devient tumultueuse.

Eh bien! cette même cliente se basera sur la façon dont vous

lui présenterez la potion de son docteur pour juger votre talent de pharmacien.

Bouchez avec soin, coiffez élégamment, équilibrez bien votre étiquette, et Mme Antonin de s'écrier : « Voilà un pharmacien soigneux! » Pharmacien soigneux! Ne croyez-vous pas avec moi que cette qualification résume à elle seule toute une grande valeur? Si. Pharmacien soigneux, pour le public, veut dire bon pharmacien, et cela doit vous suffire. Evidemment il est de votre devoir, et vous n'y faillirez jamais, j'en suis convaincu, de toujours livrer une préparation consciencieusement fabriquée, de combiner la mixture, serait-elle plus repoussante, comme l'entend Esculape. Mais votre cliente peut-elle vous juger dans ce cas? Sait-elle, peut-elle savoir si vous avez mis scrupuleusement l'extrait plus ou moins barbare que le docteur aura formulé, parce que son numéro de la semaine l'annonce comme infaillible? Eh non! tout au plus pourra-t-elle vous dire, cette nymphe endolorie, si c'est salé ou poivré, et encore faudra-t-il que ces deux condiments se trouvent en quantité raisonnable. Mais au contraire l'aimable dame se croira obligée de faire vos éloges à ses amies et connaissances, vous hissera tout au haut de l'échelle, si vous lui montrez son cher flacon sous un jour dépourvu de nuages, si vous vous appliquez à modifier l'aspect peu ragoûtant, inhérent à nos mixtures.

Conclusion : soyez honnêtes. Ne substituez pas du quina cultivé à 2 fr. 50 au vrai calisaya, mais ne comptez pas toujours sur ce fait pour être béni par vos malades.

Si, en général, les préparations pharmaceutiques quittent l'officine pour couler vierges de toute falsification dans la bouche du patient, il me semble qu'on néglige par trop leurs accessoires indispensables : la coiffe et l'étiquette... Mais sapristi! taisez-vous, les grands; ne riez pas si fort, ou je rougis... Oui, neuf fois sur dix, l'étiquette est placée ou trop haut ou trop bas; elle est bosselée et forme ventouse, et, dans ses rides de vieille, vous regarde de travers, avec un cynisme révoltant. Et, dans ce cadre mal encadré, on griffonne, on barbouille, ni plus ni moins comme Bébé sur sa page d'écriture.

La coiffe! oh! la pauvrette! elle fait bien piteuse mine dans ses inégalités, rivée si malheureusement aux angles trop saillants d'un bouchon réfractaire.

Dites-moi, pourquoi ces défectuosités, alors qu'il vous serait si facile de les éviter?

Mais entendez plutôt les sages et savants conseils de M. Calomel, ce maître de l'étiquette. Ce brave ami a une expérience si profonde en pareille matière, qu'il n'est pas dédaigneux de l'écouter : « La potion terminée, ternissez son récipient de votre haleine chaude, et d'une main de fer administrez-lui une vigoureuse friction. Choisissez un bouchon tendre et aimable, régulier dans ses formes, cédant sans murmurer aux caprices de la bête métallique. De votre carré de papier coloré, faites tomber des plis en lignes droites et serrées, distancées uniformément. Passez la ficelle comme si vous désiriez emprisonner du gaz carbonique, réunissez ses deux extrémités au-dessus du bouchon par un nœud dégagé, et recouvrez le tout d'un cachet de cire, gras et dodu, tout rouge ou tout vert; relevez lestement l'excédent de papier, et là, soyez impitoyable, rognez jusqu'à la lie. Sur votre étiquette inscrivez le numéro et les annotations, s'il y a lieu, de main de calligraphe, si possible. Évitez les ratures et surtout.., les *pâtés*. Attention! ne mariez pas au verre ce petit imprimé sans l'examiner de près. Très souvent il vous laisse comprendre qu'il est jaloux d'un rectangle parfait (il y a des principes de géométrie dans la coupe d'une étiquette). Servez-vous d'une colle épaisse et moelleuse. Ayez la main légère, soyez avare de gomme arabique, si vous ne voulez couronner cette besogne délicate par un débordement et ses tristes conséquences. Enfin, si cela est nécessaire, ne redoutez pas de distendre les fibres de la *potion selon la formule*, en la caressant d'un doigt tout blanc et rêveur. Et alors, heureuse dans cette union étroite, scrutez-la d'un œil sévère. De grâce, ne lui laissez pas les allures d'une barque abandonnée aux caprices du tangage. Droite! absolument droite! Un peu d'attention vous tiendra lieu de fil à plomb. Tels sont les accessoires indispensables. Il vous reste à cacher cette œuvre d'artiste dans une enveloppe serrée, pour laquelle je vous donne carte blanche. La désinvolture qui vous paraîtra le plus convenable sera celle que vous adopterez.

En parcourant les lignes précédentes, dictées par mon collègue et ami Calomel, je remarque qu'un certain passage laisse derrière lui un vide bien critiquable. En effet, quand le maître

conseille de choisir un bouchon poli et flexible, sans l'ombre d'une ride à son épiderme, j'aperçois déjà la gent pharmaceutique surgir dans un élan d'économie... excusable, et la folle ne trouve qu'un cri pour traduire ce louable sentiment : « Ventre de biche! A ce compte, nous nous voyons réduits à jeter une bonne partie de nos petits morceaux de liège dans la caisse aux balayures! » Y pensez-vous, gens trop pratiques! Dieu l'en garde, ce vieil ami, de vous inculquer de tels principes. L'auteur ne s'est pas suffisamment expliqué, j'en conviens. Aussi crois-je devoir, dans son intérêt et dans le vôtre, développer sa pensée : faites un triage bien compris, et toutes les fois que la commère d'à côté viendra vous répéter : « De l'eau sédative, s. v. p. *Donnez-moi-z-en* pour 2 sous, et mettez-moi un bouchon (*sic*) », le moment sera venu alors de toucher au hasard à la collection des bossus, vermoulus, bancals, ataxiques et autres de même acabit.

Bon! Décidément Calomel a ses moments d'absence, mais qui de nous oserait lui jeter la pierre? Je surprends encore une erreur au bout de sa plume vaporeuse, et la correction que je me permets de faire m'est suscitée par un examen, le troisième définitif, je crois, qu'un sympathique et distingué professeur de notre Faculté a fait subir à un étudiant ami : « Comment vous y prenez-vous, monsieur, pour faire une potion? — Je pèse mon sirop... — Pas ça. — Je pèse ci, je pèse là... — Pas ça encore... — Je triture... je mélange... je filtre... — Mais avant de vous livrer à ces exercices? — Je fais la tare du flacon... — Vous n'y êtes pas encore... — Je... je... je... (il était si embarrassé, ce cher Terpinol! J'avoue que je l'aurais été moi-même. Et vous, les doctes?) — Vous devez toujours commencer, reprit l'examinateur, par choisir un bouchon. Si vous en essayez plusieurs, vous avez le droit de replacer dans leur tiroir respectif ceux qui n'auront pas fait votre affaire. Il n'en serait pas de même si, la potion terminée, le col de votre flacon était imprégné de teinture de valériane... Vous devinez le reste? »

La caisse aux balayures évidemment.

Vous voyez, chers lecteurs, que le plus malin s'y trompe. Je reconnais de bonne grâce que l'auteur commettait une grossière erreur en conseillant de boucher le flacon après avoir introduit la potion dedans. Il paraît au contraire, le fait serait-il

plus anormal, qu'il faut boucher d'abord et remplir ensuite.

Je relis une dernière fois. Qu'avons-nous dit, Calomel et moi? Rien, à peu de chose près. Mais alors, me direz-vous, à quoi bon noircir ces pages? et je répondrai: Uniquement pour vous rappeler ce que vous savez déjà, mais que vous oubliez avec trop de complaisance. Hélas! n'est-ce pas le moment de rééditer cet adage traditionnel: Qui a... *torché torchera!*

Eh oui, on torchera. Et je crains que ce ne soit là le seul résultat de notre trop longue tartine.

BIBLIOGRAPHIE

Vient de paraître, à la librairie J.-B. Baillière et fils, le troisième fascicule du *Nouveau Dictionnaire de chimie*, par Emile Bouant, agrégé des sciences physiques.

Cet ouvrage est remarquable et très utile pour les renseignements qu'il contient, et nous le recommandons à toutes les personnes qui s'intéressent à la science.

NÉCROLOGIE

MM. Timbal-Lagrave, à Bordeaux; Lambert (Charles-Désiré), à Paris.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Végétations colorées des eaux distillées;

Par M. H. Barnouvin.

J'ai déjà eu l'occasion de signaler dans ce journal les dépôts colorés qui se produisent quelquefois dans l'eau de fleurs d'oranger. Voici deux nouveaux exemples de ces étranges productions, exemples relatifs aux eaux de laitue et de roses.

Eau de laitue. — Au commencement du mois de mai dernier, cette eau contenait un dépôt abondant, d'une couleur rose très intense. Celle-ci, après avoir persisté pendant une dizaine de jours, a disparu complètement pour reparaître dans les premiers jours de juin. Mais, chose remarquable, la coloration rose, qui jusque-là semblait limitée au dépôt seulement, a bientôt envahi le liquide tout entier, de telle sorte que l'eau est devenue absolument rose dans toute sa masse.

L'examen microscopique m'a permis de constater que ce phénomène était dû à la présence de bactéries chromogènes, tantôt libres, tantôt réunies en zooglæa.

Eau de roses. — J'y ai trouvé, dans la première huitaine de juin, un dépôt floconneux rosé, du plus charmant effet, paraissant avoir la même constitution que celui de l'eau de laitue. Depuis cette époque jusqu'à ce jour, c'est-à-dire depuis trois semaines environ, ce dépôt n'a pas changé d'aspect. Pendant tout ce temps, l'eau elle-même est restée incolore; il reste à savoir si le temps n'amènera aucun changement à cet égard.

Il est à noter que, dans les deux cas, ces eaux distillées se trouvaient exposées en pleine lumière sur les rayons mêmes de l'officine, et que je n'ai jamais observé ce phénomène sur les mêmes hydrolats conservés dans l'obscurité.

Ces exemples semblent prouver que la présence des organismes colorés dans les eaux distillées n'est pas aussi exceptionnelle qu'on était porté à l'admettre. Dans tous les cas, si ces observations n'ont pas par elles-mêmes une grande portée scientifique, elles n'en présentent pas moins un certain intérêt

au point de vue de la pratique pharmaceutique. Il est toujours bon, en effet, qu'un pharmacien puisse renseigner, pour ne pas dire rassurer tel client qui, après avoir reçu de ses mains une eau de roses incolore et limpide, constate avec stupeur qu'elle est devenue rose, alors qu'il était persuadé que cette eau ne peut jamais avoir de la rose que le parfum.

Sur l'huile de foie de morue ;

Par M. le professeur Lépine.

L'huile de foie de morue a fait depuis longtemps ses preuves dans le traitement de la scrofule, du rhumatisme chronique, voire même de la phtisie, comme reconstituant de premier ordre. Elle renferme de l'iode en quantité très variable, parfois assez forte (pouvant aller à 1 gramme par litre), du phosphore (jusqu'à 2 décigrammes par litre), du soufre, etc. (1). Les deux premiers, au moins, de ces éléments sont assurément capables d'exercer sur l'économie une action non négligeable, alors même que le malade n'absorberait que 30 grammes d'huile par jour ; mais ce ne sont pas eux qui font la valeur de l'huile de foie de morue, car nous ne sommes pas embarrassés pour faire pénétrer l'iode ou le phosphore dans l'organisme, et ce qui la rend essentiellement précieuse ce sont ses principes gras (2).

L'huile de foie de morue est, en effet, *l'aliment gras* par excellence, parce qu'elle est mieux résorbée que les autres graisses ; l'observation journalière permet déjà de le supposer,

(1) L'huile de foie de morue renferme encore de la cholestérine, à laquelle M. Salkowski attache quelque importance, de la triméthylamine et de l'ammoniaque, et quelques autres principes en quantité quasi infinitésimale et englobés sous le nom de *guadine* (de Jongh). Quant aux acides biliaires qu'on croyait autrefois exister dans l'huile de foie de morue, Buchheim a montré qu'ils ne s'y rencontrent point.

(2) Ces principes gras sont de l'oléine, de 72 à 75 pour 100 ; de la palmitine, près de 25 pour 100, et très peu de stéarine, comme dans la graisse humaine.

et Berthé a mis cette vérité hors de doute en administrant à un homme, soumis à un régime uniforme, une dose quotidienne de 30 à 60 grammes de beurre ou de différentes huiles, et en dosant chaque jour la quantité de matière grasse qu'il retrouvait dans les fèces, c'est-à-dire qui échappait à l'absorption. De ses recherches, prolongées pendant plusieurs semaines, il résulte que, sous le rapport de la facilité de la résorption, les substances grasses doivent être rangées dans l'ordre suivant : d'abord l'huile de foie de morue brune, puis la blanche et le beurre, enfin les huiles végétales (1). Cela explique le fait d'observation que l'huile blanche, beaucoup moins répugnante à la vérité que l'huile brune, est bien moins *reconstituante* que cette dernière.

A quoi est due l'absorption plus facile de l'huile de foie de morue, et spécialement de l'huile brune ? On a dit que l'émulsion de cette dernière est formée par des gouttelettes plus fines, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par l'examen microscopique. — Le fait est exact, mais la difficulté n'est que reculée : pourquoi l'émulsion de l'huile de foie de morue est-elle plus parfaite ? — Pour répondre à cette question, il me paraît nécessaire de jeter un coup d'œil sur le mécanisme de l'émulsion des corps gras dans l'intestin :

In vitro, quand nous voulons faire une émulsion, nous sommes obligés de pratiquer un *battage ;* or, dans l'intestin il n'y a que des mouvements péristaltiques qui, sous le rapport de leur intensité, ne peuvent être aucunement comparés à ceux du battage. Et cependant l'émulsion des corps gras a lieu ! — L'explication de ce phénomène a été donnée par Kühne (2), Brücke (3), Gad (4), G. Quincke (5), etc.

Si, à l'exemple de Gad, on dépose doucement dans un verre de montre contenant une solution alcaline, une seule goutte d'huile renfermant environ 6 pour 100 d'acides gras libres, on voit une zone blanchâtre se former bientôt à la périphérie de

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1856.
(2) *Physiol. Chemie*, 1866, p. 129.
(3) *Wiener Sitz. Ber.*, LXI, 2 ablh., p. 363.
(4) *Dubois's Archiv*, 1878, p. 181.
(5) *Pflueger's Archiv*, XIX, p. 129.

la goutte d'huile. A l'aide d'un faible grossissement, on constate, dans cette zone, de petites particules qui paraissent animées de mouvements actifs, et à un plus fort grossissement on reconnaît que ces particules sont de fines gouttelettes de graisse qui se sont détachées de la goutte principale. Voici de quelle manière :

Au contact de l'eau alcaline, les molécules d'acide gras qui se trouvaient à la périphérie de la goutte huileuse se sont transformées en savons, et ceux-ci, en se dissolvant dans l'eau, ont donné naissance à des courants centrifuges et à de petits tourbillons. Sous leur influence, la gouttelette huileuse a poussé des prolongements, de plus en plus longs, légèrement renflés à leur extrémité, et celle-ci, en se détachant, a constitué une fine gouttelette. Chacun de ces derniers est entouré d'une mince pellicule de savon qui empêche les gouttelettes de s'unir par confluence. C'est ainsi que l'émulsion est *stable*.

Il faut, pour que l'expérience réussisse, une certaine proportion d'acide gras dans l'huile ; il faut que le savon qui se forme soit assez soluble, et qu'il ne le soit pas trop (1) ; il faut que la densité du liquide ambiant soit convenable, etc., etc. Si toutes ces conditions sont remplies, l'émulsion est parfaite. En tous cas, toutes choses d'ailleurs égales, elle se fait mieux avec l'huile de foie de morue qu'avec toute autre substance grasse.

Ainsi que l'a montré Fr. Hofmann, les corps gras ne sont jamais tout à fait neutres : ainsi l'huile d'olive la plus pure renferme toujours une trace d'acide oléique libre ; mais c'est surtout dans l'intestin, sous l'influence du suc pancréatique, comme l'a parfaitement indiqué Cl. Bernard, que les graisses neutres subissent une décomposition partielle donnant naissance à des acides gras libres. Ceux-ci décomposent à leur tour les carbonates alcalins et s'emparent de leur soude pour se saponifier, et les savons, en se dissolvant, provoquent les mouvements (courants et tourbillons) indiqués précédemment. C'est ainsi que dans le duodénum sont réalisées les conditions de l'expérience *in vitro*, avec quelques différences résultant de la présence de matière albumineuse qui aide à la production de

(1) L'huile de ricin ne peut s'émulsionner, parce que le savon est trop soluble (Quincke).

l'émulsion (voir Wittich), de la bile, qui, à cet égard, exerce une action encore plus favorable (voir Wistinghausen), et de bien d'autres conditions que nous ne connaissons que d'une manière imparfaite.

J'ai dit plus haut que, d'après les expériences de Berthé, l'huile de foie de morue blanche était beaucoup moins bien résorbée que la brune. Ce fait peut s'expliquer par l'acidité différente des diverses espèces d'huile de foie de morue ; les huiles pâles renferment environ 0,4 pour 100 d'acide oléique, et l'huile brune au moins 6, et jusqu'à 11 pour 100.

Buchheim, qui a eu le mérite de saisir l'importance des acides gras libres dans l'huile de foie de morue, a proposé, il y a quelques années, d'en ajouter à cette dernière, voire même d'administrer des acides gras seuls (1), et tout récemment M. V. Mering a vanté l'emploi d'huile d'olive partiellement saponifiée (2).

Sous le nom de *lipanine* (de λιπαίνειν, engraisser) la maison Kahlbaum, de Berlin, vend de l'huile d'olive dans laquelle, à l'aide d'un procédé particulier, une petite partie des acides gras (environ 6 pour 100) est séparée de la glycérine, et se trouve, paraît-il, à l'état de savon.

M. Salkowski critique cette préparation : à une saponification partielle il préférerait l'addition directe d'une certaine préparation d'acide oléique pur, ou bien d'acides érucique ou palmitique (3) ; à quoi M. V. Mering répond que ce dernier a l'inconvénient de recristalliser dans l'huile d'olive après qu'il y a été dissous, et que le premier a le défaut de rancir facilement et d'avoir un point de fusion beaucoup plus élevé que l'acide oléique (4).

Au lieu d'employer l'huile d'olive, M. Fournie, pharmacien en chef des hôpitaux de Lyon, a essayé, à mon instigation, un autre véhicule pour les acides gras libres : il a recours au beurre, c'est-à-dire à une graisse animale que l'observation clinique (Trousseau) et l'expérimentation (Berthé) montrent

(1) *Archiv für exp. Path.*, Bd III, p. 123.
(2) *Therap. Monatsh.*, 1888, p. 49 et 233.
(3) *Therap. Monatsh.*, 1888, p. 231.
(4) *Therap. Monatsh.*, 1888, p. 235.

devoir être mieux absorbée que les huiles végétales. Voici la note que ce chimiste distingué a bien voulu me communiquer :

« La préparation du mélange est des plus simples : le beurre est préalablement fondu, lavé à l'eau alcalinisée d'abord, pure ensuite, et ainsi débarrassé de la caséine, du sérum et des acides gras volatils qui le souillent. On lui mélange ensuite 5 pour 100 d'acides gras mixtes obtenus de la façon suivante : une quantité de beurre déterminée est saponifiée ; le savon obtenu décomposé par un acide à l'abri de l'air (1) et à basse température (pour éviter la formation d'acide oxyoléique); les acides gras surnageant sont lavés, *après refroidissement*, à différentes reprises par affusion d'eau à 75 degrés, puis mélangés au beurre purifié et salé dans les proportions indiquées plus haut. Le produit obtenu est absolument dépourvu d'odeur et de saveur désagréables, si l'on a bien opéré, et rappelle par ses propriétés physiques et organoleptiques le beurre fondu des ménages. Rien n'est plus facile que de lui mélanger ensuite des médicaments non incompatibles, un iodure, par exemple. Nous préférons cette manière de faire à celle qui consisterait à mélanger simplement l'acide oléique pur du commerce au beurre lavé, etc., en raison du prix élevé de l'acide oléique : environ 100 francs le kilogramme. »

J'ai commencé à expérimenter ce produit sur quelques phtisiques de mon service, mais mon expérience est encore trop récente pour que je puisse en parler en connaissance de cause.

Pour les malades qui ne craignent pas l'odeur et le goût de l'huile de foie de morue *blanche*, on pourrait se servir d'elle comme véhicule. L'avenir prononcera. Ce que nous voulions seulement dire aujourd'hui, c'est que les produits naturels peuvent être *améliorés* par l'art : si le pain est préférable à la farine et le vin au jus de raisin, il n'y a *a priori* rien d'illogique à chercher dans des corps gras partiellement saponifiés des préparations plus facilement résorbables que les corps gras naturels, presque neutres. Selon toute vraisemblance, cette substitution sera utile surtout aux malades dont la sécrétion

(1) Nous avons opéré dans un courant d'acide carbonique.

pancréatique est défaillante (1). Il y a seulement une difficulté pratique, c'est d'éviter le rancissement; mais elle n'est pas au-dessus de l'habileté de nos chimistes, et M. Fournie, en opérant dans un courant d'acide carbonique, paraît l'avoir heureusement vaincue.

(*Semaine médicale.*)

Etude sur la noix d'argan. Nouveau principe immédiat : l'arganine;

Par M. S. Cotton.

L'arganier est un arbre de la famille des Sapotées, qui croît spontanément dans les régions tropicales et subtropicales, mais spécialement au Maroc et à Madagascar.

Jusqu'ici, son bois seul a été importé irrégulièrement en Europe, où il a été utilisé comme bois dur, se prêtant à toutes espèces de travaux d'ébénisterie (2).

Son fruit, bacciforme ou plutôt drupacé, qui, à l'état frais, paraît avoir une certaine ressemblance avec celui du jujubier, contient, sous une enveloppe charnue, mais subissant facilement, dans les pays chauds, une dessiccation complète, un noyau à tégument osseux, dur, épais, qui renferme lui-même une ou plusieurs amandes *extraordinairement oléagineuses*.

De tout temps, les peuplades de l'intérieur de l'Afrique ont utilisé à tous les usages, mais spécialement dans l'art culinaire, l'huile qu'on en peut extraire.

(1) Les effets de l'administration des acides gras pourraient peut-être servir au diagnostic des affections pancréatiques : en effet, si, chez un malade, il y avait une discordance très accusée entre la résorption de l'huile neutre et de l'huile acide, ne serait-ce pas un signe qui pourrait faire présumer la non-sécrétion du suc pancréatique.

(2) Les genres Syderoxylon, argania de cette famille, sont employés dans la construction à cause de la dureté de leur bois; de là leur nom de *bois de fer* (Le Maout et Decaisne, *Traité général de botanique*, p. 222). La famille des Sapotées est du reste tout à fait voisine de celle des *Ébénacées* qui fournit le bois d'ébène, et de celle des oléinées ou jasminées qui donne l'olivier. C'est aussi elle qui donne la gutta-percha.

Le procédé d'extraction, des plus primitifs, employé par les indigènes, consiste à broyer l'amande dans un mortier et à jeter la pâte dans de l'eau chaude. L'huile, qui vient surnager, est recueillie directement.

Jusqu'ici cette huile n'a pu nous parvenir grâce aux idées protectionnistes outrées dont fait preuve en toutes choses le gouvernement marocain.

C'est en effet une idée erronée, mais admise par tous les peuples à demi barbares, de retenir chez eux les produits du sol, dans la crainte d'une disette. De là l'état languissant de l'agriculture, du commerce, et, par suite, l'absence d'industrie dans ces pays privilégiés de la nature, et l'état précaire de leur gouvernement.

Aujourd'hui, grâce aux efforts persistants de M. Andrieu, cette prohibition n'existera plus pour l'huile d'argan (1).

Ayant été chargé d'étudier cette huile au point de vue de son utilité et de ses applications, j'ai pu constater l'amertume très prononcée de l'amande qui la fournit, tandis que l'huile conserve la douceur de l'huile de noisette. Cette observation nous a permis de trouver un procédé d'extraction de ce principe amer, et dont nous parlerons plus loin.

Fruit. A l'état frais, la partie charnue du fruit d'argan est utilisée, sur les lieux de production, pour l'alimentation du bétail.

Noyau. Le noyau, ou graine, a une forme le plus souvent allongée comme une amande, et quelquefois presque ronde comme une noisette.

Son volume ne dépasse guère celui de ees deux fruits.

Sa dureté et son épaisseur relatives peuvent être comparées à celles du noyau de pêche ou d'abricot.

Souvent il est *biloculaire*, c'est-à-dire qu'il renferme deux amandes. Il y a même assez fréquemment la place de trois; mais la troisième avorte régulièrement, à ce qu'il paraît, car je ne l'ai jamais rencontrée dans son entier développement.

Quelques botanistes considèrent ce noyau comme une agglomération de plusieurs graines.

(1) C'est à l'obligeance de M. Andrieu, médecin et pharmacien à Mogador, que je dois d'avoir reçu un premier envoi de noix d'argan qui m'a permis d'en commencer l'étude.

Amande. L'amande est un peu plus grosse que celle de semence de courge, dont elle présente même la forme. L'arille, qui l'enveloppe presque en entier en réseau élégant, la sépare de la coque, et, quoiqu'elle soit relativement comprimée dans celle-ci au point de prendre quelquefois une forme triangulaire, elle reste assez libre, grâce à l'arille, pour pouvoir se détacher facilement.

Elle contient en abondance une huile fixe, douce, non siccative, se figeant à zéro, s'épaississant au bout de douze heures par le réactif Poutet, sans se solidifier complètement; ce qui la distingue de l'huile d'olive (1). Sa densité est de 0,914.

Indépendamment de la forte proportion d'huile que contient l'amande d'argan, on y trouve en abondance de l'*albumine végétale* (2 pour 100 environ); de sorte qu'à l'état frais cette amande doit être considérée comme un lait végétal.

Il arrive parfois, si la noix est desséchée dans de mauvaises conditions, que cette albumine se détruit par une espèce de fermentation particulière, différente de la putréfaction; l'amande prend alors un aspect de beurre, sans acquérir un goût désagréable. On peut, jusqu'à un certain point, assimiler cette transformation à celle qui se produit dans les cadavres, connue sous le nom de *gras de cadavres.*

Les amandes, ainsi modifiées, donnent une proportion d'huile qui peut atteindre et même dépasser 80 pour 100.

Le rendement en huile des amandes saines que nous avons trouvé, dans une expérience, de 77 pour 100, n'est jamais tombé au-dessous de 66 pour 100. L'époque de la récolte paraît avoir une certaine influence sur ce rendement, car les amandes les plus mûres sont aussi les plus riches en huile.

Un avantage que présente la coque de ce fruit, c'est que sa dureté et son épaisseur ne permettent pas facilement aux insectes d'y déposer leurs œufs, car il arrive rarement de rencontrer des amandes véreuses ou endommagées par les vers.

(1) D'autres arbres de la famille des Sapotées, *Bassia butyraceæ* dans l'Inde, *Bassia Parkei* au Sénégal, fournissent, par expression, une huile fixe (beurre de Galam) qui se fige promptement et est très usitée comme substance alimentaire.

L'amande d'argan a une saveur fortement amère, mais d'une amertume *sui generis*, qui n'a rien de commun avec l'amertume de l'amande amère.

Le principe amer, insoluble dans l'huile, l'éther, le sulfure de carbone et les essences minérales, se dissout, au contraire, facilement dans l'eau et l'alcool à 90 degrés ; un peu moins facilement dans l'alcool absolu.

Nous basant sur ces propriétés, nous sommes arrivé à l'extraire à l'état de pureté par le procédé suivant :

1° L'amande, broyée finement, est traitée par l'éther ou un autre dissolvant, pour enlever la matière grasse ;

2° Le tourteau est repris par l'alcool à 93 degrés, à chaud;

3° La solution alcoolique, filtrée, est additionnée d'éther pur et par fraction assez espacée pour permettre au principe amer d'acquérir une forme cristalline ;

4° Au bout de quelques jours, l'alcool éthéré est décanté, et les cristaux sont traités par l'alcool absolu bouillant, qui les abandonne de nouveau, par le refroidissement, à l'état de pureté ;

5° Ce corps cristallise dans l'alcool en petits prismes brillants, très courts ; mais jusqu'ici il m'a été impossible de l'obtenir cristallisé dans l'eau, car, lorsqu'on veut le recueillir sur un filtre, la simple humidité de l'air lui communique une consistance gommeuse.

C'est un principe azoté, dont les fonctions chimiques ne paraissent pas bien énergiques. Cependant il forme avec l'acide sulfurique une combinaison définie, en très beaux prismes allongés. Cette combinaison nous permettra d'en établir la formule d'une manière certaine, lorsque nous aurons à notre disposition une quantité suffisante de matière première.

Je lui donnerai le nom d'*arganine*, pour rappeler son origine botanique.

(*Lyon médical.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Traitement des diarrhées chroniques par la poudre de talc.

M. Debove a utilisé, pour traiter les diarrhées chroniques rebelles à tout autre moyen, une poudre inerte administrée à haute dose. Il a choisi la poudre de talc ou silicate de magnésie parce qu'elle est inattaquable aux sucs digestifs, finement pulvérulente et assez douce.

200 grammes par jour suffisent; on les prend délayés dans du lait, qu'on doit, bien entendu, agiter avant de s'en servir (c'est le cas ou jamais d'employer la formule consacrée). M. Debove en a administré jusqu'à 400 et 600 grammes par jour chez des tuberculeux atteints de diarrhée depuis trois à cinq mois; il a obtenu ce résultat de remplacer la diarrhée par une constipation opiniâtre. La diarrhée des tuberculeux étant nécessairement récidivante, puisqu'elle est entretenue par des ulcérations intestinales, il faut continuer la médication à doses modérées; non seulement le talc arrête la diarrhée, mais il permet l'administration de substances qui sans cela ne seraient pas supportées, le lait ou même l'huile, dont M. Debove a pu, à certains tuberculeux, faire prendre jusqu'à 500 grammes par jour, de façon à les alimenter de corps gras. M. Debove n'a essayé sa médication ni dans la diarrhée des pays chauds, ni chez les enfants.

La constipation opiniâtre qui succède à la diarrhée n'a pas d'inconvénients chez les tuberculeux, puisque leurs lésions organiques doivent faire inévitablement reparaître la diarrhée et que, un jour après qu'on a cessé l'administration du talc, les selles ne sont déjà plus blanches. La légèreté spéciale du talc ne lui permet pas de séjourner dans les estomacs dilatés et les moindres contractions le font cheminer dans le tube digestif.

Traitement de la sciatique par les applications de fleur de soufre.

Ce remède tout à fait empirique est, paraît-il, très usité en Angleterre, et M. le docteur Duchesne, qui l'a expérimenté en France sur plusieurs sujets atteints de sciatique depuis de nombreuses années, on a obtenu des succès complets.

Voici en quoi consiste le traitement : il suffit d'étendre sur le drap du lit une épaisse couche de fleur de soufre, et de recouvrir complètement le membre malade avec le drap. Une nuit suffit ordinairement pour obtenir la guérison. Le soufre agit-il, dans ce cas, par absorption cutanée ? Il est permis de le supposer, car les urines des malades prennent immédiatement une forte odeur d'hydrogène sulfuré.

Sur le traitement du catarrhe bronchique chronique ;

Par Bufalini et Martini (1).

Les *terpènes* (carbures de térébène) qui existent dans un grand nombre d'essences et de baumes et dans quelques résines, sont des hydrocarbures liquides qui correspondent à la formule $C^{10}H^{16}$, ou à un multiple de celle-ci. La plus grande partie de ces corps sont facilement absorbés par l'appareil digestif et respiratoire, et en général ils agissent sur la muqueuse par leurs produits d'élimination, qui sont des terpènes volatils modifiés qui se retrouvent dans l'air expiré, ou des acides qui se retrouvent dans les urines. Par suite, pour ce qui a rapport au traitement des maladies des voies respiratoires, l'efficacité de ces médicaments est en raison directe de la facilité de leur élimination par la muqueuse aérienne et du peu de troubles qu'ils produisent du côté du tube digestif.

Les médicaments du groupe des *terpènes* qui sont prescrits

(1) Traduit et analysé de la *Terapia Moderna*, n° 7, 1887 (d'après l'*Union médicale).*

dans le traitement des maladies broncho-pulmonaires, sont en nombre très considérable...

A la clinique de l'Université de Sienne, les auteurs de ce mémoire se sont occupés de vérifier l'efficacité de ces divers médicaments. Voici les principaux résultats qu'ils ont obtenus :

I. TERPINE. — L'essence de térébenthine peut former divers hydrates, dont le plus important est la terpine $C^{10}H^{16}(H^2O)^2$ dont on emploie l'hydrate qui a pour formule $C^{10}H^{16}(H^2O)^2+H^2O$ (bihydrate de térébenthène).

A la clinique de Sienne, la terpine est administrée dans les affections broncho-pulmonaires tant aiguës que chroniques, à la dose de 50 centigrammes à 5g,50 par jour en nature ou en solution alcoolique.

Il n'y a eu aucun trouble du côté du tube digestif (nausées, vomissements, diarrhée). Absence complète d'albumine ou de sang dans les urines et, par conséquent, pas de lésions des voies urinaires. Aucun trouble du côté du système nerveux, aucune influence sur le pouls, la respiration ou la température. Dans quelques cas rares, on a obtenu, par les réactifs de Fehling ou de Cappezuoli, des traces de glycosurie. Dans les crachats, on a toujours trouvé, au moyen de l'acide sulfurique ou de l'acide chlorhydrique, la réaction de la terpine, qui, inversement, a toujours fait défaut dans l'urine. La quantité des urines n'a pas subi de modifications, malgré l'usage prolongé du médicament.

Le but des auteurs étant surtout d'observer l'action de la terpine sur la muqueuse bronchique dans les maladies des organes respiratoires : tuberculose pulmonaire à un stade plus ou moins avancé, à marche soit rapide, soit torpide ; catarrhes bronchiques chroniques primitifs ou secondaires, broncho-pneumonies plus ou moins diffuses, aiguës ou subaiguës.

Dans la généralité des cas, la quantité de l'excrétion ne diminue pas : elle est seulement rendue plus fluide, ce qui en facilite beaucoup l'expuition. Dans les crachats des tuberculeux, elle ne fait pas diminuer le nombre des bacilles de Koch. Elle fait seulement disparaître par un usage prolongé les autres micro-organismes et, en particulier, ceux de la putréfaction.

Les auteurs rapportent deux cas de broncho-pneumonie traités par la terpine.

Le premier avait une marche subaiguë et était localisé aux sommets. Le second était diffus et à marche aiguë.

Dans le premier cas, l'excrétion devint plus fluide ; elle subit, en outre, une diminution graduelle notable.

Dans le second, on obtint seulement une expectoration plus fluide, mais dont la quantité resta la même.

Les auteurs ont encore recherché si la terpine produisait la désinfection intestinale. Ils affirment que la terpine ne modifie aucunement les processus de putréfaction intestinale.

En somme, l'*unique et constant avantage qu'ils ont reconnu à la terpine, dans les affections des voies respiratoires, est de fluidifier l'excrétion, dont elle diminue rarement la quantité.*

II. Terpinol. — Le terpinol, qui s'obtient en distillant une solution de terpine préalablement bouillie avec de l'eau acidulée d'acide chlorhydrique ou sulfurique, est une substance huileuse, d'une forte odeur de tubéreuse ou de gardenia.

Les auteurs l'ont appliqué à diverses maladies de l'appareil respiratoire, telles que la tuberculose pulmonaire et le catarrhe bronchique chronique. Ils ont débuté par 1 gramme par jour pour arriver à 6 grammes, en émulsion dans de l'huile d'amandes douces avec un mucilage sirupeux. Ils n'ont jamais observé de vomissements, de nausées ni de diarrhées.

Ils ont observé que le terpinol passe constamment en grande quantité, au bout de quelques heures ou d'un jour au plus, dans les urines. On peut l'y retrouver quatre ou cinq jours après la cessation du médicament. Pas de sang ni d'albumine dans les urines. Deux fois seulement la liqueur de Fehling a décelé la présence du sucre.

Le pouls, la respiration, la température n'ont été aucunement influencés.

Il n'y a eu aucune modification dans la quantité de l'excrétion, qui a été seulement rendue plus fluide et d'une expuition plus aisée. Dans les cas d'expectoration fétide (bronchite chronique putride avec énorme caverne, tuberculose pulmonaire avancée), il a atténué ou diminué la fétidité des crachats au grand soulagement des malades. Les bacilles de la tuberculose, toutefois, n'ont ni disparu ni même diminué.

Ni la quantité ni la qualité des urines n'ont été influencées par le terpinol. Dans un cas seulement, où il y avait à la fois catarrhe bronchique et catarrhe vésical, on a vu les urines, de troubles et sédimenteuses, devenir limpides et perdre leur odeur putride.

III. Huile de cèdre. — L'huile de cèdre peut être extraite de l'écorce des fruits du *Citrus Limonum* ou du *Citrus medica*, ou encore de la distillation du bois de cèdre. Il contient divers *terpènes*, dont le principal est le *citrène* ($C^{10}H^{16}$), mêlé à une petite quantité d'une combinaison oxygénée, $C^{10}H^{18}O$, hydrate de citrène.

L'usage thérapeutique de l'huile de cèdre s'est répandu depuis qu'on a introduit dans la pharmacie le citronil et l'hydrate de citronil.

Les indications curatives, la tolérance sont les mêmes que pour l'essence de térébenthine, la terpine, le copahu, le cubèbe, le santal, etc. Pourtant le citronil est parfaitement toléré, tandis que l'huile de cèdre amène toujours des troubles, même à la dose de 10 à 20 gouttes par jour (gastralgie, pyrosis, nausées, vomissements, vertiges). Quant au citronil (citrène et hydrate de citrène), les effets obtenus par les auteurs ont été les mêmes qu'avec la terpine : fluidification de l'expectoration et tolérance facile.

IV. Huile de santal. — Elle provient de la distillation du bois du *Santalum citrinum*, du *S. album*, et encore du *Sirium myrtifolium*. Les auteurs l'ont expérimentée dans les affections pulmonaires aiguës et chroniques, sous la forme de capsules gélatineuses, contenant 60 centigrammes du remède, au nombre de deux à huit par jour. Le médicament a été bien supporté par l'estomac et sans irritation de la part des reins, ni éruption cutanée.

L'huile de santal, rapidement absorbée, s'élimine par la surface respiratoire et par la voie des urines; on en retrouve l'odeur plusieurs jours après la cessation de l'administration du médicament.

L'haleine acquiert une odeur très forte, dont se plaignent les malades.

Le médicament n'a aucune influence sur le pouls, la respiration, ou la température. L'excrétion ne diminue pas de quan-

tité ; seulement, comme avec la terpine et le terpinol, elle devient plus filante et plus liquide et, par suite, d'une émission plus facile. Les crachats étaient d'abord muco-purulents et d'une odeur désagréable : la purulence diminue peu à peu, et enfin disparaît tout à fait. Dans la tuberculose pulmonaire, il ne se produit aucune action sur les bacilles de Kock : mais les autres micro-organismes, et en particulier ceux de la putréfaction, tendent à disparaître. La quantité et la qualité des urines ne subissent pas de variations appréciables, à l'exception de la forte odeur qu'elles acquièrent.

Presque tous les malades auxquels a été administrée l'huile de santal ont été notablement améliorés, soit par rapport aux conditions locales, broncho-pulmonaires, soit par rapport aux conditions générales ; le poids du corps a constamment augmenté.

V. Hélénine. — L'hélénine, ou camphre de l'*Inula campana*, se retrouve dans les racines de l'*Inula helenium*.

Divers malades ont été soumis par les auteurs à l'usage interne de l'hélénine. Chez aucun on n'a noté d'action ni sur le pouls ni sur la température. Mais sous l'influence de fortes doses d'hélénine, l'expectoration, qui présentait auparavant des bacilles tuberculeux, ne présentent plus, après le traitement, que de très nombreux microcoques libres ou en chaînettes, et aucune trace de bacilles. Sous l'influence de l'hélénine, à la dose journalière de 30 à 50 centigrammes pendant dix à douze jours, on a constaté ensuite une légère augmentation dans la quantité de l'expectoration, sans aucune variation dans ses qualités physiques. La quantité de l'urine n'a pas été grandement modifiée. Beltran a prétendu que l'usage de l'hélénine amenait la constipation. Les auteurs n'ont observé aucun trouble dans les fonctions intestinales.

VI. Herba homeriana (*Polygonum aviculare*). — Au sujet des usages de cette drogue, connue communément sous le nom de Centinodia, dans le catarrhe bronchique et la phtisie, on n'a noté aucune particularité, aucune modification de qualité ou de quantité dans l'expectoration.

Il y a une tolérance parfaite et, sans provoquer aucun trouble, on peut administrer en vingt-quatre heures une infusion faite avec 30 ou 40 grammes de cette herbe.

FORMULAIRE

Solution contre le diabète.

(MONIN.)

Permanganate de potasse	5	grammes.
Eau distillée	100	—

A prendre 15 gouttes matin et soir dans un verre de vin de Bordeaux.

Coton calmant antiseptique contre les brûlures.

(ELLER.)

Solution de cocaïne à 2 pour 100	30	grammes.
Acide borique	2	—
Glycérine	4	—
Acide phénique	1	—
Coton hydrophile	30	—

Ce coton prévient la douleur et l'inflammation.

Le gaïacol.

Le gaïacol qui entre dans la créosote dans la proportion de 60 à 90 pour 100 a été proposé pour remplacer cette dernière, et voici la formule adoptée par le docteur Sahli :

Gaïacol très pur	1 à 2	grammes.
Eau distillée	180	—
Alcool	20	—

A prendre une ou deux cuillerées de ce mélange après les repas.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Influence de la température organique sur les convulsions de la cocaïne;

Par MM. P. Langlois et Ch. Richet.

I. Avant d'établir que la température propre de l'animal modifie profondément les convulsions épileptiformes provoquées par la cocaïne, nous devons d'abord déterminer exactement les divers phénomènes généraux consécutifs à l'intoxication cocaïnique suivant la dose (1).

A une dose de 0g,002 on voit survenir une très légère agitation, qui s'atténue et finalement disparaît, pour faire place, quand la dose atteint 0g,004, à un très grand calme qui contraste avec l'agitation primitive ; à une dose voisine de 0g,006, une nouvelle agitation commence. Peu à peu elle devient extrêmement forte, et sa violence va en s'exagérant à mesure que la dose injectée augmente. L'animal est de plus en plus inquiet, agité, se tournant en tous sens, les yeux hagards, les pupilles énormément dilatées, avec des mouvements violents, incessants et irrésistibles.

En même temps la température, mesurée avec un thermomètre coudé mis à demeure dans le rectum, s'élève très rapi-

(1) Tous nos chiffres se rapportent à 1 kilogramme du poids de l'animal.

Le sel injecté était du chlorhydrate de cocaïne en solution aqueuse. Il était introduit avec lenteur directement dans une veine. L'expérience a toujours été faite sur les chiens. Pour les effets généraux, sur lesquels nous n'insisterons pas, nos expériences ne diffèrent que par des détails secondaires des expériences de M. Anrep, de M. Grasset, de M. Laborde. Dans deux cas exceptionnels, nous avons trouvé une sensibilité anormale à l'action de la cocaïne. Nous n'en tiendrons pas compte dans notre description.

Nous avons constaté que les solutions anciennes de cocaïne sont moins actives que les solutions faites extemporanément, par suite, sans doute, d'une altération de l'alcaloïde dans les solutions aqueuses (transformation en ecgonine).

dement. Cette ascension thermique est en général de 0°,1 par minute. Dans un cas elle a atteint le chiffre énorme de 0,22 par minute.

Si l'on continue l'injection de la cocaïne, on voit alors tout d'un coup survenir une forte attaque convulsive, constituée par des secousses cloniques qui établissent une analogie complète entre cette attaque et une attaque franche d'épilepsie. Il y a des secousses violentes, cloniques, de la tête, du tronc, des membres et des mâchoires. Puis ces secousses s'espacent, diminuent de force, et finalement une période d'épuisement succède à cette convulsion. Mais l'animal survit si sa température ne dépasse pas 42 degrés.

II. Or, si l'on cherche à déterminer la dose qui amène cette attaque, on constate que cette dose est très variable et qu'elle dépend de la température même de l'animal, fait qui n'avait pas été indiqué jusqu'à présent, et qui a une certaine importance en physiologie générale.

Le tableau suivant donne le résultat de nos expériences faites dans des conditions diverses d'échauffement ou de refroidissement de l'animal, ce qui explique les différentes températures observées ; on verra combien est nette cette influence prépondérante de la température sur la dose de cocaïne nécessaire pour amener des convulsions. Les chiffres expriment les moyennes :

Dose convulsive minimum de cocaïne.	Température du chien au moment des convulsions.	Nombre d'expériences.
De 0g,040 et au-dessus...	38°,35	2
De 0g,030 à 0g,040.....	39 ,20	4
De 0g,025 à 0g,030.....	40 ,00	4
De 0g,020 à 0g,025.....	40 ,30	6
De 0g,015 à 0g,020.....	41 ,40	8
De 0g,010 à 0g,015.....	41 ,60	2
De 0g,005 à 0g,010.....	43 ,00	2
Moyenne générale : 0g,02.	40°,55	28

Ainsi, plus la température de l'animal est élevée, plus la dose nécessaire aux convulsions est faible. Tout se passe comme si l'élévation de la température organique rendait le chien de plus en plus apte à la convulsion en surexcitant les propriétés

toxiques, c'est-à-dire chimiques, du poison sur les centres nerveux.

Les deux expériences suivantes indiquent bien cette influence :

« Un chien est mis dans un bain chaud jusqu'à ce que sa température s'élève à 42°,40. Alors on injecte dans sa veine 0g,0085 de cocaïne. Aussitôt apparaissent de violentes convulsions cloniques. Le lendemain, ce même chien est mis dans un bain froid et refroidi à 31 degrés. On lui injecte 0g,04 de cocaïne sans déterminer de convulsions cloniques. Alors on le réchauffe en le mettant dans un bain chaud. Sans nouvelle injection de cocaïne, quand sa température atteint 39°,25, il est pris de très fortes convulsions cloniques.

« Un petit chien, dont la température est portée à 42°,70, a des convulsions cloniques à une dose de 0g,0128. Le lendemain, sa température étant de 39°,50, les convulsions cloniques ne surviennent qu'à la dose de 0g,020. »

Si la température de l'animal n'atteint pas 39 degrés, ce ne sont pas des convulsions cloniques qui apparaissent, mais bien toniques, caractérisées par une extension modérée du cou, avec extension de tous les membres et rejet de la tête en haut et en arrière. Dans treize expériences nous avons noté l'apparition des convulsions cloniques. La dose moyenne de cocaïne injectée était de 0g,02, comme dans le cas des convulsions cloniques; mais la température moyenne était de 38°,80 au lieu d'être de 40°,55.

III. Ainsi, d'une part la cocaïne élève la température avant de provoquer des convulsions. D'autre part, cette élévation thermique est une cause adjuvante des convulsions. Les convulsions à leur tour élèvent la température encore; ce qui rend ces mêmes convulsions de plus en plus violentes.

Il y a donc là comme un cercle vicieux qu'il faut briser, sous peine de voir périr l'animal. Or le seul moyen d'empêcher sa mort, c'est de le refroidir. Si l'on refroidit un chien qui a reçu une forte dose de cocaïne, 0g,05 par exemple, on parvient presque toujours à le sauver; mais, si on ne le refroidit pas, il meurt, non pas seulement parce qu'il est hyperthermique, mais encore parce que les convulsions vont en s'exagérant avec l'accroissement de sa température, et parce qu'à

dose modérée, 0g,02, quand l'hyperthermie dépasse 43 degrés, la cocaïne amène bientôt l'arrêt du cœur et de la respiration.

Ce même cercle vicieux redoutable existe sans doute dans beaucoup de maladies où les auto-intoxications jouent un rôle si important. La température fébrile accroît la sensibilité de l'organisme aux poisons, et l'empoisonnement de l'organisme est lui-même une cause d'élévation de la température.

La réfrigération semble donc être une méthode générale apte à diminuer les effets des substances toxiques convulsivantes (1). (*Comptes rendus.*)

Sur quelques composés de la mannite.

M. J. Meunier, dans une note qu'il a communiquée à l'Académie des sciences, s'exprime ainsi :

I. J'ai fait connaître récemment une méthode par laquelle il est facile d'obtenir des combinaisons des anhydrides de la mannite avec les aldéhydes, et probablement aussi avec un certain nombre d'autres corps voisins des aldéhydes.

Ces combinaisons se distinguent des éthers, parce qu'elles ne sont pas saponifiées par la potasse, même par la potasse alcoolique; elles se distinguent également des acétals formés par l'union des alcools, d'atomicité inférieure avec les aldéhydes, corps qui se décomposent rapidement quand on les fait bouillir avec une dissolution alcaline aqueuse (2). Elles se rapprochent des glucosides, aussi bien par leurs propriétés physiques que par la propriété de s'hydrater par ébullition avec l'acide sulfurique étendu, en régénérant la mannite et l'aldéhyde primitive. Ainsi, le composé, $C^{27}H^{26}O^6$, que j'ai décrit dans ma précédente communication, se décompose en mannite et en aldéhyde benzoïque d'après l'équation

$$C^6H^8O^3(C^7H^6O)^3 + 3H^2O = \underset{\text{Mannite.}}{C^6H^{14}O^6} + \underset{\text{Aldéhyde benzoïque.}}{3C^7H^6O}$$

(1) Travail du laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine de Paris.

(2) H. Lochert, *Étude sur les acétals des glycols*, p. 13. Thèse pour le doctorat, insérée aux *Annales de chimie et de physique*.

Je désignerai ces composés sous le nom de *mannitoïdes*, et le corps ci-dessus sera le *mannitoïde tribenzoïlique*.

II. On obtient ce corps à la manière des précipités de la chimie minérale, celui de phosphate ammoniaco-magnésien par exemple. On prend la liqueur chlorhydrique, préparée comme je l'ai indiqué précédemment, et abandonnée au repos pendant quelques jours, pour que l'action de l'acide chlorhydrique, qui est lente, se soit achevée ; on y ajoute de l'essence d'amandes amères et l'on agite vivement. Dans cette opération, la température du liquide s'abaisse de 3 degrés ou 4 degrés, et le verre se recouvre d'une couche d'humidité. C'est à partir de ce moment que le liquide se trouble et que l'on voit se former des flocons de petits cristaux. Si l'on continue à agiter, au bout d'une ou deux minutes tout se prend en une masse solide et le liquide disparaît.

III. Ce composé est attaqué à la température d'ébullition par l'acide sulfurique étendu de 4 volumes d'eau, avec mise en liberté d'aldéhyde benzoïque. Il n'est pas décomposé par de l'acide plus dilué.

Pour rechercher le composé qui prend naissance en même temps que l'aldéhyde, on sépare par décantation la plus grande partie de celle-ci qui est insoluble ; s'il en reste encore une portion notable, on ajoute de l'eau et l'on distille pour l'entraîner par le courant de vapeur d'eau. On neutralise ensuite l'acide sulfurique par le carbonate de baryum, en ayant soin de faire bouillir quelque temps pour arriver à la neutralité complète et chasser les dernières traces d'amandes amères.

Le liquide, séparé du sulfate de baryum, est évaporé au bain-marie à siccité. Le résidu blanc que l'on obtient est exprimé sur du papier, s'il est encore humide, et repris par cent fois son poids d'alcool à 95 pour 100 bouillant. La solution alcoolique laisse déposer des groupes de fines aiguilles cristallines radiées et fondant à 166 degrés, point de fusion de la mannite pure.

On obtient une plus belle cristallisation, même avec 0g,1 de matière seulement, en dissolvant cette matière à l'ébullition avec 2 ou 3 gouttes d'eau. Une heure après, il s'est déposé de cette solution des cristaux de mannite, prismatiques, transparents et parfaitement formés.

IV. C'est par suite de son insolubilité presque absolue dans l'alcool que l'on obtient aussi rapidement le composé tribenzoïlique (1) ; le *mannitoïde valérylique* que j'ai préparé en petite quantité se présente d'une manière un peu différente.

On agite avec de l'aldéhyde valérique la liqueur préparée comme pour le cas précédent, mais qui contient moins d'acide chlorhydrique et moins de chlorure de zinc ; elle ne doit pas noircir à ce moment; la teinte noire indiquerait un degré d'acidité trop grand et la destruction sous forme de produits goudronneux d'une partie de la matière. On l'abandonne à basse température. Après quelques heures on remarque dans la liqueur alcoolique des aiguilles cristallines. L'abondance de ces cristaux augmente avec le temps; mais, quand on veut les obtenir plus rapidement, on laisse la solution alcoolique s'évaporer à la température ordinaire. On les purifie en les essorant avec de l'eau faiblement alcoolisée.

Ils sont parfaitement blancs, quand ils sont purs et présentent des reflets soyeux. Ils sont insolubles dans l'eau et dans les alcalis, solubles dans l'alcool et se déposent de la solution évaporée en se groupant autour d'un point de manière à former un faisceau globulaire. Ce sont des prismes allongés et très aigus, probablement clinorhombiques. Ils fondent à 91 degrés.

A l'ébullition, la potasse aqueuse ne les attaque pas, l'acide sulfurique étendu les dissout et l'on perçoit alors l'odeur d'aldéhyde valérique.

(1) La matière que j'ai analysée, quoique paraissant très pure, contenait sans doute des traces du composé *dibenzoïlique* ; elle était, du reste, exempte de zinc et de chlore : j'ai constamment éprouvé dans mes combustions une perte de 5 millièmes sur le carbone. Voici les chiffres :

	I.	II.	III.	IV.	V.
Matière.......	0g,412	0g,3905	0g,2165	0g,432	0g,4755
C %.........	72,21	72,03	72,06	72,03	71,96
H %.........	5,31	5,77	6,05	5,58	6,18

	Calculé pour	
	$C^6H^8O^3(C^7H^6O)^3$.	$C^6H^{10}O^2(C^7H^6O)^2$.
Matière........	»	»
C %..........	72,64	67,03
H %..........	5,83	6,14

Empoisonnement à Nexon.

De nombreux symptômes d'empoisonnement se sont produits, ces derniers temps, dans les communes de Saint-Victurnien et la Barre-de-Veyrac (département de la Haute-Vienne). Le même fait vient de se manifester dans une autre commune, celle de Nexon. Une vingtaine de personnes ont été atteintes de coliques. Les médecins appelés ont reconnu qu'ils se trouvaient en présence de cas d'empoisonnement par le plomb. La justice s'est émue, et le parquet de Saint-Yrieix s'est livré à une enquête, qui a amené les résultats suivants : toutes les personnes atteintes de coliques se servaient chez le même boulanger ; ce boulanger s'approvisionnait de farine chez un des plus importants minotiers du département, domicilié non loin de la Barre-de-Veyrac. On croit que le minotier a mêlé du plomb à sa farine. Le plomb a, paraît-il, la propriété de donner à la farine un bel aspect, de la blancheur, et permet de vendre en première qualité des farines inférieures.

(*Progrès médical.*)

Note sur le dosage de l'amidon ;

Par M. Napier Spence.

Ainsi que l'on sait, le docteur von Asboth imagina un procédé simple et expéditif pour doser l'amidon, procédé qui fut publié dans l'*Analyst* (juillet 1887) et ensuite dans le *Short Manuel of Analytical Chemistry*, du docteur John Mater.

Ce procédé est basé sur la propriété qu'a l'amidon de former une combinaison insoluble avec la baryte. Cette combinaison a pour formule $C^{24}H^{40}O^{20}BaO$ et contient, par conséquent, 19,1 pour 100 BaO.

Obligé de doser l'amidon dans différentes sortes de poivre, j'ai essayé le procédé de von Asboth, mais je n'ai pas pu obtenir de résultats constants. En vue de surmonter les difficultés qui se sont présentées, j'ai fait une série d'expériences, et je crois avoir réussi à éliminer les causes de l'inconstance des résultats et à rendre ce procédé pratique. Voici le mode d'opé-

ration que j'ai adopté, après avoir vérifié avec soin les résultats par des analyses faites suivant les autres méthodes connues :

On place 3 grammes d'amidon dans un mortier (si l'amidon contient des substances huileuses ou résineuses, il faut d'abord les retirer au moyen de l'éther), et l'on ajoute 30 centimètres cubes d'eau distillée froide, par portions de 10 centimètres cubes, en triturant bien le contenu après chaque addition. On ajoute ensuite de la même façon 30 centimètres cubes d'eau bouillante, et l'on emploie encore 40 centimètres cubes d'eau froide, pour transvaser le tout dans un ballon de 250 centimètres cubes. On place le ballon au bain-marie et on l'abandonne pendant une demi-heure en agitant fréquemment (pour prévenir la formation de grumeaux). Au bout de ce temps, le contenu du ballon devient entièrement gélatinisé. Après avoir retiré du bain-marie, on ajoute immédiatement 50 centimètres cubes d'eau de baryte et l'on ajoute le tout pendant plusieurs minutes. J'ai constaté que l'opération ne donne de bons résultats que lorsque l'eau de baryte a une telle force que les 50 centimètres cubes employés sont capables de saturer 90 centimètres cubes d'acide chlorhydrique décinormal ou au-dessus. Après avoir agité, on ajoute de l'alcool jusqu'au trait marquant 250 centimètres cubes, on agite encore une fois et l'on abandonne au repos. On soutire ensuite 50 centimètres cubes du liquide clair et l'on titre de la façon usuelle.

Von Asboth conseille d'employer deux gouttes de phénolphtaléine ; mais la quantité à employer dépend de la force de la solution de phénolphtaléine. Le mieux est d'en ajouter jusqu'à ce qu'il se forme une coloration d'œillet bien accentuée.

La différence entre le procédé de von Asboth et le mien semble consister dans ce que von Asboth recommande d'ajouter l'eau de baryte *à froid*, tandis que, en l'ajoutant à la solution *chaude*, on obtient une combinaison mieux caractérisée. J'ai trouvé que la combinaison qui se forme par l'addition de l'eau de baryte à l'amidon gélatinisé est soluble dans l'eau ; mais elle en est de nouveau précipitée par l'alcool. On l'obtient donc à l'état insoluble en opérant comme il a été décrit plus haut.

Je n'emploie jamais l'eau de baryte d'une force inférieure à celle qui est capable de saturer 90 centimètres cubes d'acide

chlorhydrique décinormal $\left(\frac{n}{10}\ HCl\right)$. J'admets que l'amidon peut former plusieurs combinaisons avec la baryte, suivant la force de l'eau de baryte employée. Ainsi, quand on emploie, par exemple, 50 centimètres cubes d'eau de baryte capable de saturer 20 centimètres cubes $\frac{n}{10}$ HCl, la combinaison formée ne contient que 2 pour 100 BaO, tandis que, si la même quantité d'eau de baryte est capable de saturer 90 centimètres cubes $\frac{n}{10}$ HCl, la combinaison contient 20 environ pour 100 BaO. Par conséquent, en employant l'eau de baryte de cette dernière force, on en fournit suffisamment pour former la combinaison exigée et on a encore une petite quantité en excès.

Comme nous l'avons dit, l'amidon gélatinisé peut former plusieurs combinaisons avec la baryte ; mais il paraît que la composition de la combinaison formée reste constante lorsque la quantité de baryte employée atteint ou dépasse celle qui est capable de saturer 90 centimètres cubes $\frac{n}{10}$ HCl. C'est à ces raisons que j'attribue le fait que mon procédé donne des résultats constants.

(*Moniteur scientifique.*)

HYGIÈNE

Du plâtrage des vins.

M. Marty, rapporteur d'une commission nommée par l'Académie, a terminé la lecture de son rapport commencée dans la dernière séance de cette compagnie, par le résumé suivant :

1° Les documents relatifs à l'enquête faite à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier ne paraissent pas à votre commission de nature à infirmer les résultats de l'enquête générale ordonnée en 1884 par M. le ministre du commerce ;

2° Les renseignements et les faits analysés dans le présent rapport démontrent que le plâtrage exagéré exerce sur la santé publique une influence fâcheuse ;

3° Se plaçant au point de vue exclusif de l'hygiène, la commission ne peut approuver, en principe, le plâtrage des vins ;

4° Cependant, préoccupée des nécessités de la production et du commerce, et tenant surtout compte de l'intérêt des consommateurs, qu'il serait imprudent, par une mesure trop absolue, de priver, dans certaines années, des vins que, seul, jusqu'à ce jour, le plâtrage modéré paraît propre à conserver ;

5° Considérant que, si le sulfate de potasse se rencontre normalement dans les vins purs, il n'y existe jamais dans une proportion supérieure à 60 centigrammes par litre, ainsi que l'analyse permet de le constater ;

Qu'il n'est pas clairement démontré que, jusqu'à la dose de 2 grammes par litre de vin, le sulfate de potasse introduit par le plâtrage ait une action nuisible pour la santé, mais qu'il est indispensable de fixer la limite maximum du sulfate de potasse qui peut sans danger sensible être introduit dans le vin par le plâtrage;

Emet l'avis :

Que la présence du sulfate de potasse dans les vins de commerce, quelle qu'en soit l'origine, ne doit être tolérée que jusqu'à la limite maximum de 2 grammes par litre. En outre, la commission exprime le vœu que la circulaire de M. le garde des sceaux, en date du 27 juillet 1880, reçoive une application effective.

De la coloration artificielle des vins au point de vue de la santé publique.

Dans sa séance du 4 juin 1888, le Comité consultatif d'hygiène publique de France a entendu la lecture d'un rapport de M. Ogier sur le vœu que la chambre de commerce de Paris a émis, afin que, « par une disposition légale, soient formellement interdits l'avis de mise en vente et la vente elle-même des produits expressément annoncés et désignés comme servant à la coloration artificielle des vins, et que cette mesure soit applicable aux produits minéraux ou végétaux, attendu que la coloration artificielle des vins, de quelque manière qu'elle se produise, constitue une falsification ».

La chambre de commerce de Paris estime que les dispositions de l'article 60, tit. II, du Code pénal, permettent d'atteindre le vendeur de matières destinées à la coloration artificielle des vins, et même l'agent qui provoque à la vente: cependant les poursuites sont rares et ne peuvent se produire qu'autant qu'il y a eu tentative manifestée par un commencement d'exécution. D'autre part, des négociants qui, de bonne foi, ont acheté et revendu le vin coloré, sont poursuivis et condamnés s'ils ne peuvent établir la responsabilité de leur vendeur, ce qui est souvent très difficile.

Cette situation a donné lieu à de nombreuses et légitimes réclamations. Pour y remédier, M. Salis, député, a déposé au Parlement une proposition de loi (31 mai 1886), aux termes de laquelle la fabrication et la vente des matières colorantes destinées à la fabrication artificielle des vins seraient absolument prohibées. La chambre de commerce de Paris ne croit pas pouvoir admettre cette rédaction: une telle loi, en effet, porterait atteinte à la liberté de fabrication; elle exposerait à des condamnations les fabricants de matières colorantes pouvant être employées à la coloration artificielle des vins, mais susceptibles de recevoir aussi tout autre emploi légitime. Il serait cependant utile que la législation fût complétée de telle sorte que le délit puisse être atteint, non seulement lorsque l'exécution est consommée, mais aussi dès qu'il se manifeste par la mise en vente ou l'avis de mise en vente du produit prohibé.

Les chambres de commerce de Montpellier, de Bordeaux et de la Meuse s'associent aux conclusions de la chambre de Paris; enfin la chambre de commerce de Mâcon rappelle qu'en 1887 elle a déjà formulé des vœux analogues.

Les considérations exposées par ces différentes compagnies nous paraissent très sages. Il n'est pas sans intérêt de constater que des chambres de commerce considèrent comme une falsification l'addition au vin de toute substance colorante artificielle, quelle qu'elle soit. Tel est aussi l'avis du comité, qui a déjà eu l'occasion de se prononcer sur des questions analogues (Rapport de M. G. Pouchet, 24 mai 1886; de M. Grimaux, 31 mai 1886) et qui s'est élevé contre la tendance fâcheuse qu'ont les industriels à introduire dans les produits naturels destinés à l'alimentation des substances étrangères

dont la présence n'a généralement d'autre but que de masquer des fraudes ou de donner à ces produits un aspect plus favorable. Il est vrai que, parmi les substances employées à la coloration artificielle des vins, un grand nombre ne sont pas des poisons proprement dits; mais, d'autre part, l'expérience n'a pas prouvé que l'ingestion constamment répétée de pareilles substances, étrangères à notre organisme, puisse être considérée comme tout à fait inoffensive; au point de vue strict de l'hygiène, on ne saurait donc tolérer l'addition au vin de matières colorantes, soit toxiques, soit dont l'innocuité n'est pas absolument démontrée.

D'autre part, s'il est possible d'empêcher la vente et la mise en vente des produits ouvertement annoncés et vendus comme devant servir à la coloration artificielle des vins, il nous semble bien difficile de prohiber la vente et la fabrication de toutes matières pouvant servir à cette coloration; une pareille prohibition dépasserait sans doute le but qu'on se propose et mettrait obstacle à la fabrication des produits chimiques utiles et pouvant recevoir des applications parfaitement licites. Nous n'insisterons pas d'ailleurs sur ce point, qui nous paraît sortir de la compétence du comité.

En résumé, le comité s'est associé pleinement aux vœux émis par les chambres de commerce précitées; il a déclaré qu'il y a lieu de considérer comme une falsification et de prohiber formellement l'addition au vin de toute matière colorante étrangère, d'empêcher la vente de produits annoncés comme devant servir à la coloration artificielle des vins et qu'il est regrettable que, dans l'état actuel de notre législation, l'annonce de mise en vente de ces produits ne puisse être efficacement réprimée. (*Semaine médicale.*)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

De la responsabilité des pharmaciens.

Dans une conférence qu'il vient de faire à la Faculté de médecine de Paris, le professeur Brouardel, l'illustre médecin légiste, a traité de la responsabilité du pharmacien.

Deux points très importants se dégagent de son discours :

1° Le pharmacien vendant des médicaments à un médecin autorisé à pratiquer en même temps la pharmacie est-il responsable d'une erreur commise sur la qualité du médicament?

2° Le pharmacien doit-il renouveler les ordonnances contenant des substances toxiques?

Ces deux questions ont été souvent agitées, sans qu'une solution satisfaisante ait permis au pharmacien d'agir en parfaite connaissance de cause,

M. Brouardel semble cependant les avoir élucidées.

Sur le premier point, le médecin qui profite du privilège qui lui est accordé de préparer et débiter des médicaments, doit savoir reconnaître les substances dont il use, et est responsable, non seulement des erreurs du pharmacien lui-même, mais de celles que lui ou les personnes à son service peuvent commettre.

Ainsi un médecin a été condamné parce que son jardinier avait délivré en son absence 60 grammes de chlorate de potasse au lieu de sulfate de soude.

D'autre part, le docteur L..., voulant faire rendre un tænia à un de ses malades, envoie chercher de la racine de grenadier ; le pharmacien donne de la fausse angusture, le médecin ne s'en aperçoit pas, et le malade meurt en quelques heures. Or le Tribunal jugea que le privilège accordé au médecin l'oblige à reconnaître les médicaments qu'il délivre, et le docteur L... fut condamné.

Depuis un certain nombre d'années, une nouvelle question, la morphiomanie, a envahi la médecine.

Pour s'y livrer, il faut pouvoir se faire délivrer indéfiniment de la morphine avec la même ordonnance, et il est presque impossible à un pharmacien de ne pas se prêter à cette espèce de supercherie, parce qu'il sait bien que, s'il refuse, le client ira chez le pharmacien d'à côté, où on cèdera à sa demande.

On se souvient, il y a trois ans environ, de cette femme qui fut arrêtée pour vol à l'étalage dans un grand magasin et dont le mari avait trouvé chez elle 20 grammes de morphine et s'était aperçu qu'elle avait vendu plusieurs choses, en particulier tous les volumes du second rang de sa bibliothèque et, non le sabre, mais le bâton de maréchal de son grand-père, maréchal de France.

Le pharmacien ayant envoyé au mari une note de 1500 fr., celui-ci l'attaqua comme responsable de la perversion de sa femme, et le professeur Brouardel, consulté sur le fait de savoir si le pharmacien peut renouveler indéfiniment une ordonnance, répondit qu'il ne voulait pas prendre la question en thèse générale, mais qu'un pharmacien ne pouvait vendre qu'à dose médicinale.

Ce qui était très grave pour le pharmacien en question, c'est qu'il avait envoyé à cette dame, aux bains de mer, cent paquets de 25 à 30 centigrammes de chlorhydrate de morphine. Il fut condamné à une amende de 2000 francs, à six jours de prison et à payer les frais d'entretien de sa cliente dans un asile. La peine était sévère, mais heureusement la mort vint le soulager de la dernière clause du jugement, en enlevant la malade trois mois après.

Or, pour fixer complètement le pharmacien et écarter sa responsabilité, le docteur Brouardel propose de faire indiquer par le médecin, au bas de sa prescription, la mention : « ordonnance à ne pas renouveler », et dans le Codex désigner un certain nombre de substances à ne pas renouveler.

D'après ce principe, toute ordonnance qui ne portera pas la mention susindiquée pourra être exécutée de nouveau par le pharmacien.

Un autre côté de la question a été soulevé par M. Yvon. La plupart du temps, les ordonnances portent une signature illisible, et à Paris il est bien difficile au pharmacien de s'assurer qu'elle est l'œuvre d'un médecin. M. Yvon voudrait qu'on exigeât du médecin quelque chose d'analogue au cachet du pharmacien, une griffe quelconque, qui permettrait de reconnaître l'origine de l'ordonnance. Nous doutons fort que jamais les médecins se prêtent à cette formalité, et pendant longtemps encore le pharmacien exécutera de bonne foi des ordonnances signées de noms illisibles ou absolument fantaisistes, sans qu'il puisse exercer aucun recours contre leur auteur en cas de poursuites.

J. M.

Exercice illégal de la pharmacie, condamnation.

On nous demande si un pharmacien établi dans une ville, se trouvant lésé dans ses intérêts par l'arrivée d'un confrère muni seulement d'un diplôme de pharmacien de deuxième classe, délivré pour un autre département, a le droit de poursuivre directement le délinquant.

Nous ne saurions mieux renseigner nos correspondants qu'en leur signalant un jugement qui vient d'être rendu par le Tribunal correctionnel de C... Il s'agissait d'un pharmacien de deuxième classe qui était venu s'établir dans une commune où il n'avait pas le droit d'exercer sa profession.

M. L..., pharmacien, voyant, dans l'installation de ce confrère à sa porte pour ainsi dire, une cause de dépréciation de sa maison, a intenté au nouvel arrivant un procès pour exercice illégal de la pharmacie devant le Tribunal correctionnel de C..., qui vient de rendre son jugement dans cette affaire d'intérêt professionnel, le 29 juin dernier.

Le délinquant a été condamné à 500 francs d'amende, à 16 francs de dommages-intérêts envers la partie civile et aux dépens. Le Tribunal a ordonné en outre la fermeture de la pharmacie, conséquence du délit.

Service militaire des étudiants en médecine et en pharmacie.

Dans sa séance du 26 juin dernier, le Sénat, au cours de la première délibération sur la loi militaire, a voté la réduction à un an de service, en temps de paix, en faveur des jeunes gens qui ont obtenu ou qui poursuivent leurs études en vue d'obtenir soit le diplôme de docteur en médecine, de pharmacien de première classe, de vétérinaire, ou le titre d'interne des hôpitaux, nommé au concours, dans une ville où il existe une Faculté de médecine ». En outre, il a voté les dispositions suivantes : « En cas de mobilisation, les étudiants en médecine et en pharmacie seront versés dans le service de santé. A l'expiration de leur année de service, tous les jeunes gens énumérés ci-dessus seront envoyés en congé dans leurs foyers. Au cours de chacune des deux années suivantes, ils seront rappelés pendant quatre se-

maines. Ils suivront ensuite le sort de la classe à laquelle ils appartiennent. »

En présence de cette situation absolument injuste et inqualifiable, qui menace d'être faite aux pharmaciens de deuxième classe, le bureau de l'Association générale a adressé au ministre de la guerre et aux membres de la commission du Sénat, chargée de l'examen de la loi militaire, la pétition suivante :

« *A monsieur le ministre de la guerre,*

« *A messieurs les membres de la commission du Sénat chargée de l'examen de la loi militaire.*

« MESSIEURS,

« Nous prenons la liberté de vous exposer en quelques mots les observations suivantes, qui nous ont été suggérées par la lecture de l'une des dispositions inscrites dans la nouvelle loi militaire ; nous voulons parler de celle qui stipule que ceux qui auront obtenu et ceux qui poursuivront leurs études pour obtenir leur diplôme de pharmacien de première classe seront dispensés du service d'activité, en temps de paix, après un an de présence sous les drapeaux.

« Cette disposition ne s'applique ni aux pharmaciens de deuxième classe, ni aux étudiants qui se préparent à le devenir.

« Or nous regardons cette mesure d'exception comme n'étant justifiée par aucune considération d'ordre supérieur. En effet, si le grade de pharmacien de deuxième classe doit être condamné et doit disparaître, sa suppression ne peut avoir lieu qu'en vertu d'une loi réglementant exclusivement l'enseignement pharmaceutique, et non en vertu d'une loi spéciale comme une loi militaire.

« Il nous semble que tous les pharmaciens et tous les étudiants en pharmacie doivent être soumis au même régime par la loi militaire, et que le législateur chargé de l'élaboration de cette loi n'a pas à se préoccuper du degré que les uns ou les autres occupent ou doivent occuper dans la hiérarchie professionnelle.

« A l'appui de cette observation, nous ajouterons que les pharmaciens de deuxième classe sont astreints, dans les écoles et facultés, aux mêmes études que ceux de première classe et

qu'ils sont obligés de justifier, à la fin de leur scolarité, des mêmes connaissances scientifiques.

« Enfin nous ferons remarquer que les pharmaciens de deuxième classe, au point de vue de l'instruction et des services qu'ils sont appelés à rendre aux populations des localités où ils sont établis, ne le cèdent en rien à certaines catégories de jeunes gens qui, en vertu de la loi nouvelle, seront admis à jouir du bénéfice de la dispense dont nous avons parlé ci-dessus.

« Dans l'espoir que vous voudrez bien, messieurs, prendre en considération les réflexions que nous avons l'honneur de vous présenter, nous vous prions d'agréer l'expression des sentiments distingués de vos très humbles et dévoués serviteurs.

« *Le secrétaire général*
C. Crinon,
45, rue de Turenne.

Le président,
A. Petit,
8, rue Favart. »

Remèdes officinaux et magistraux.

Le décret du 12 août 1886, relatif à l'organisation des secours à domicile dans la ville de Paris est ainsi conçu :

Art. 62. — Les ordonnances de médecins mentionneront expressément si les médicaments doivent être délivrés par les pharmaciens de l'arrondissement ou par le dépôt administratif.

Art. 80. — Les médicaments sont fournis aux bureaux de bienfaisance, soit par la Pharmacie centrale des hôpitaux en ce qui concerne les remèdes *magistraux*, soit par les pharmaciens de l'arrondissement en ce qui concerne les remèdes *officinaux*.

Pour établir exactement la valeur des termes précédents, M. le ministre de l'instruction publique a demandé à l'Académie de le fixer sur la différence existant entre ces sortes de médicaments.

La commission nommée pour cette étude a choisi M. Prunier pour rédiger son rapport et voici ses conclusions :

1° Ne doivent être regardés comme *officinaux* que les médicaments de conservation facile dont le Codex a enregistré la formule et le mode de préparation pour les médicaments galé-

niques, ou bien les caractères, purification et essai pour les médicaments chimiques ;

2° Il ne s'ensuit pas néanmoins que tous les médicaments qui figurent au Codex soient nécessairement officinaux.

Les loochs, potions, tisanes, juleps, etc., sont de nature essentiellement magistrale, de même que tous les mélanges prescrits par le médecin, lors même qu'ils se composent uniquement de médicaments officinaux.

Par le seul fait du mélange, ils rentrent dans la catégorie des remèdes magistraux.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de première classe du département de la Seine.

L'assemblée générale de la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de première classe du département de la Seine, réunie le 14 avril dernier, à l'École de pharmacie, a ainsi constitué son Conseil d'administration pour l'année 1888-1889 :

MM. Catillon, président ; Comar, vice-président ; Blaise, secrétaire général ; Bocquillon, secrétaire adjoint ; Labélonye, trésorier ; Crinon, archiviste ; André Pontier, Blottière, R. Chassevant, Houdé, Lacaze, Lecerf, Mousnier, Preud'homme, Schaeuffèle, Vaillant, conseillers.

NOUVELLES

Excursion hydrologique.

En présence du succès de la caravane hydrologique qu'elle avait organisée, sous son patronage, en 1887, la Société française d'hygiène vient d'organiser une nouvelle excursion qui permettra de visiter, dans les mêmes conditions, les stations climatériques et thermo-minérales de la Suisse et des Vosges. L'excursion aura lieu du 15 au 31 août prochain.

L'itinéraire suivant a été adopté : Lucerne, Zurich, Pfæffers, Baden, Schinznach, Rheinfelden, Luxeuil, Plombières, Gérard-

mer, Bussang, Vittel, Contrexéville, Martigny, Bourbonne et Sermaize.

La Compagnie des chemins de fer de l'Est a bien voulu accorder une réduction de 50 pour 100 en faveur des excursionnistes qui prendront part à la caravane. Des prix spéciaux sont assurés dans les hôtels.

Dans les stations qui doivent être visitées, des fêtes sont préparées pour recevoir la caravane, de concert avec les municipalités, le corps médical, les Sociétés locales, etc.

Cette excursion présentera un grand intérêt au point de vue scientifique. Des conférences seront faites dans chaque station par les médecins les plus compétents.

Ceux qui désirent y prendre part doivent s'adresser, pour les renseignements complémentaires, à M. Joltrain, secrétaire de la Société française d'hygiène, 49, avenue de Wagram.

Les listes d'adhésion seront closes le 31 juillet.

Congrès international d'hydrologie et de climatologie de Paris, 1889.

Un rapport, adressé par M. Antonin Proust à M. le ministre du commerce et de l'industrie et inséré dans le *Journal officiel* du 14 mars 1885, a fait connaître l'intention du gouvernement de provoquer la préparation de *Congrès* et de *Conférences*, destinés à compléter l'utilité pratique et à rehausser l'éclat de l'Exposition universelle internationale de 1889. Suivant la décision prise en assemblée générale du 8 octobre 1886 par le Congrès de Biarritz, qui s'est inspiré de la pensée que l'hydrologie et la climatologie ne pouvaient manquer de participer à ces grandes assises de la science, la seconde session triennale du *Congrès international d'hydrologie et de climatologie* se tiendra à Paris en 1889, au commencement du mois d'octobre. La date précise de cette réunion sera ultérieurement fixée.

En exécution de l'article 3 des statuts, le bureau du Congrès de Biarritz a transmis à un nouveau Comité le soin d'organiser le Congrès de Paris.

Ce Comité est ainsi composé :

M. E. Renou, directeur de l'observatoire météorologique du

Parc de Saint-Maur, vice-président de la Société météorologique de France, *président ;*

Docteur Danjoy, président de la Société d'hydrologie médicale de Paris, *vice-président ;*

Docteur F. de Ranse, membre correspondant de l'Académie de médecine, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris, *secrétaire général ;*

Docteur Caulet, ancien président de la Société d'hydrologie médicale de Paris ;

Docteur Fines, directeur de l'observatoire des Pyrénées-Orientales, à Perpignan ;

Docteur Japhet, vice-président de la Société d'hydrologie médicale de Paris ;

M. Lemoine, ingénieur en chef des ponts et chaussées, président de la Société météorologique de France ;

Docteur Leudet, secrétaire général de la Société d'hydrologie médicale de Paris ;

M. Piche, président de la commission météorologique des Basses-Pyrénées, à Pau ;

M. Poincarré, inspecteur général des ponts et chaussées et d'hydraulique agricole, vice-président de la Société météorologique de France ;

Docteur Tillot, membre correspondant de l'Académie de médecine, ancien président de la Société d'hydrologie médicale de Paris ;

Docteur Schlemmer, secrétaire de la chaire d'hydrologie médicale de Paris, *secrétaire.*

Le Comité est entré en fonctions et fera connaître plus tard le programme du Congrès. En attendant, il appelle plus particulièrement l'attention de ceux qui voudront bien y participer sur les questions suivantes :

I. Hydrologie. — *A. Hydrologie scientifique.* — 1° Des précautions à prendre pour la détermination précise de la température des sources thermales ;

2° Des micro-organismes contenus dans les eaux minérales, et de leur influence sur la composition et la propriété de ces eaux ;

3° De l'influence des découvertes bactériologiques sur la thérapeutique thermale ;

4° Programme d'un enseignement de l'hydrologie.

B. Hydrologie médicale. — 1° Des ressources que la thérapeutique thermale offre dans le traitement des maladies du cœur et des vaisseaux ;

2° Des ressources que la thérapeutique thermale offre dans le traitement des maladies chroniques du rein ;

3° Du traitement hydrominéral dans les névralgies utéro-ovariennes graves ;

4° Du traitement hydrominéral dans la tuberculose osseuse et articulaire ;

5° Du traitement hydrominéral et des bains de mer chez les enfants ;

6° Des étuves sèches et humides (technique et applications) ;

7° Des douches locales en hydrothérapie.

II. Climatologie. — 1° Conditions qui doivent présider à l'installation d'un observatoire météorologique ;

2° Règles de la prévision du temps. — Organisation de l'annonce du temps dans les stations sanitaires ;

3° Climatologie des différentes stations sanitaires ;

4° Comparaison et classement des stations sanitaires ;

5° De l'action des climats d'altitude dans les affections de poitrine ;

6° De l'action des climats maritimes dans les affections tuberculeuses ;

7° Programme d'un enseignement de la climatologie.

Le Comité rappelle que le congrès se compose de membres honoraires et de membres adhérents, nationaux et étrangers.

Les membres adhérents, nationaux et étrangers, sont soumis à une cotisation de 2 francs.

Les *communications* ou *demandes de renseignements* doivent être adressées au *secrétaire général*, M. le docteur de Ranse, à Paris, 53, avenue Montaigne, du 1er octobre au 1er juin ; à Néris (Allier), du 1er juin au 1er octobre.

Le Secrétaire général, Dr F. de Ranse.

Le Président, E. Renou.

Hôpitaux de Paris.

Internat en pharmacie. — Le concours de l'internat en pharmacie des hôpitaux de Paris vient de prendre fin. Ont été reçus,

comme internes titulaires : MM. Montfet, Thoury, Lhospitalier, Charpentier, Duhesme, Brétillon, Emery, Petit, Bretonneau, Alias, Grignon, Lucien David, Argueyrol, Rogier, Martignon, Denis Joly, Faret, Ballon, Pauly, Guaresnier, Sourcin, Charles Joly, Spindler, Demolon, Clément, Leroux, Coudray, Maulion, Dajou, Fontaine, Fouchard, Decaillot, Nourtier, Dardane, Courvoisier, Béguet, Girard, Peloille, Nanta, Roché, David.

Classement général et répartition dans les services hospitaliers de MM. les élèves internes en pharmacie pour l'année 1888-1889. — MM. les élèves internes en pharmacie actuellement en fonctions et ceux qui ont été nommés à la suite du dernier concours sont prévenus qu'il sera procédé, dans les formes ordinaires, à leur classement et à leur répartition dans les établissements de l'administration, pour l'année 1888-1889.

En conséquence, ils devront se présenter au secrétariat général de l'administation, avenue Victoria, 3, pour retirer eux-mêmes et signer leur carte de placement, sans laquelle ils ne seraient pas admis dans les établissements.

Ces cartes seront délivrées : à MM. les élèves internes de deuxième, troisième et quatrième année, le mardi 26 juin, à une heure et demie, dans l'amphithéâtre de l'administration centrale, avenue Victoria, n° 3 ; de première année, le jeudi 28 juin, à deux heures.

Par arrêté en date du 25 mai 1888, M. Héret, interne des hôpitaux de Paris, est nommé pharmacien de l'hospice d'Ivry.

Par décret en date du 2 juin 1888 ont été nommés dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : M. Moutet, aide-pharmacien de la marine, démissionnaire ; MM. les pharmaciens diplômés de première classe, Grignon, Descudé, Meillère, Sandau, Guilloux, Blanckaert, Gibourdel, Petit, Deroeux, Molin et Brancourt.

Par décret en date du 6 juin 1888, ont été nommés dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : MM. les pharmaciens diplômés de première classe : Lugan, Ballon, Lejeune, Dreiulhe, Taillier, Gratier, Songeux, Blanchard, Arnold, Rucar, Bouillot et Hagué.

Par décret en date du 21 juin 1888, M. le pharmacien aide-major de deuxième classe Delpeyron a été promu au grade de pharmacien aide-major de première classse.

On nous annonce la nomination de Mme Gaillard-Bonshomme, pharmacienne, à la direction de la pharmacie du lycée de Toulouse, en remplacement de M. Magnes-Lahens.

Concours.

Un concours s'ouvrira le 4 décembre 1888, à l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et de matière médicale à l'Ecole de médecine d'Alger.

Le 9 août 1888, il sera ouvert, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, un concours pour huit places de pharmaciens adjoints titulaires et de suppléants, dont le nombre sera fixé au moment du concours.

La durée des fonctions est de deux ans. Les pharmaciens titulaires seront nourris et recevront 40 francs par mois.

Le Conseil se réserve la faculté de remplacer le traitement mensuel et la nourriture par un traitement en argent de 100 francs par mois.

NÉCROLOGIE

M. Musculus, pharmacien en chef de l'hôpital civil de Strasbourg, ancien pharmacien militaire. — L. Ducruzel, professeur de chimie à l'Ecole de médecine et de pharmacie d'Alger. — Jeandet, Pierre, à Verdun (Saône-et-Loire). — Grandemange, à Paris. — Lafont, Edouard, à Saint-Seurin de Cursac (Gironde).

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Observations sur l'extrait de belladone;

Par M. Houssaye,
Ex-interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

Il y a quelques jours, ayant à faire une solution alcoolique d'extrait de belladone, je remarquai sur le filtre un abondant dépôt sablonneux.

Examiné au microscope, ce dépôt avait un aspect cristallin rappelant la forme rhomboédrique.

Je traitai ce résidu par la potasse et chauffai dans un tube à essai; aussitôt un dégagement de gaz ammoniac se produisit.

La partie non dissoute de l'extrait était constituée par de l'asparagine.

Bien que ce fait, le second que j'observe, ne soit pas nouveau, j'ai cru devoir néanmoins le signaler. Peut-être sera-t-il de quelque utilité pour mes jeunes collègues en pharmacie.

Sur la composition élémentaire de la strophantine cristallisée, extraite du Strophantus Kombé;

Par M. Arnaud.

On sait, depuis les recherches physiologiques de Fraser (1), de Polaillon et Carville (2) et d'autres auteurs, que l'inée ou onaye agit comme un poison cardiaque redoutable : les Fans ou Pahouins du Gabon se servent, du reste, des semences pilées de l'inée (*Strophantus hispidus* ou Kombé, Apocynées) pour empoisonner leurs flèches et sagaies. MM. Hardy et Gal-

(1) Fraser, *Proceed. of the Royal Soc. Edinburgh*, t. VII, p. 99; 1872.
(2) Polaillon et Carville, *Archiv. Phys. norm. et pathol.*, t. IV, p. 523; 1871-1872.

lois (1) ont signalé une substance cristallisée contenue dans le strophantus du Gabon. Tout récemment, M. Catillon (2) a fait connaître quelques-unes des propriétés de la strophantine, sans indiquer de mode de préparation et sans donner aucun renseignement sur la composition élémentaire de ce corps, ainsi d'ailleurs que les auteurs précédents. Il m'a donc paru intéressant d'en reprendre l'étude chimique et d'en déterminer la composition, d'autant plus que je venais de m'occuper d'un corps présentant la plus grande analogie comme action sur l'organisme, je veux parler de l'ouabaïne (3), le principe actif de l'ouabaïo, le poison à flèches des Çomalis.

Ces deux substances proviennent, en effet, d'une apocynée, et leur action physiologique, comme poison cardiaque, est à peu près la même; elles ne sont pas azotées et elles se dédoublent à la façon des glucosides, sous l'influence des acides étendus et de la chaleur, en donnant naissance à un corps réduisant la liqueur cupropotassique, sans cependant que ce corps réducteur paraisse être du glucose. Il était donc permis de leur prévoir une composition élémentaire très voisine, hypothèse qui s'est trouvée vérifiée par l'expérience.

Préparation de la strophantine. — Le procédé indiqué par MM. Hardy et Gallois (4) est absolument défectueux, car ces chimistes se servent d'alcool acidulé par l'acide chlorhydrique et, conséquemment, par ce traitement, doivent détruire la plus grande partie de la strophantine. Voici le mode de préparation que j'ai suivi : les graines pulvérisées, passées au moulin, sont épuisées par l'alcool à 70 degrés, à l'ébullition, dans un appareil muni d'un réfrigérant ascendant. Après quelques heures, on achève l'épuisement par déplacement dans une allonge. Les teintures alcooliques obtenues sont distillées au bain-marie, de manière à chasser la plus grande partie de l'alcool. On finit l'évaporation dans le vide, en laissant toutefois une certaine quantité de liquide, on laisse refroidir, puis on sépare l'huile et la résine qui surnagent, on filtre, puis on

(1) Hardy et Gallois, *Comptes rendus*, t. LXXXIV, p. 261 ; 1877.
(2) Catillon, *Archives de pharm.*, t. III, p. 100 ; 1888.
(3) Arnaud, *Comptes rendus*, séance du 3 avril 1888.
(4) *Loc. cit.*

chauffe la liqueur filtrée au bain-marie, après addition d'une petite quantité de sous-acétate de plomb et de litharge en poudre fine. On filtre de nouveau après refroidissement, on enlève le plomb resté en solution par un courant d'hydrogène sulfuré, on sépare le sulfure du plomb ; enfin, la liqueur claire est concentrée à l'étuve à 50 degrés, de manière à obtenir un sirop pas trop épais : du jour au lendemain, la strophantine cristallise ; on sépare les cristaux en filtrant, tout en maintenant la température à 50 degrés. Si l'on n'a pas trop concentré, le sirop coloré s'écoule peu à peu, et il ne reste plus qu'à purifier la strophantine, en mettant les cristaux à égoutter sur une plaque de porcelaine dégourdie, et faisant cristalliser plusieurs fois dans l'eau bouillante. Le rendement en strophantine cristallisée, que j'ai obtenu en traitant les semences du Strophantus Kombé (1), a été de 4g,5 par kilogramme ; mais, évidemment, une partie est restée en solution dans les sirops ; il serait peut-être possible de la retirer en passant par une précipitation par le tannin.

Propriétés. — La strophantine est une substance blanche, très amère, parfaitement cristallisée en paillettes groupées autour d'un centre, présentant un aspect micacé, rappelant un peu celui de l'iodure de cadmium, surtout en suspension dans l'eau. Ces cristaux, très spongieux, retiennent très facilement l'eau par imbibition.

La strophantine forme un hydrate qui perd son eau dans le vide, sec ou même séché à l'air. Lorsqu'on chauffe cet hydrate à l'étuve, il fond en dessous de 100 degrés ; en reprenant par l'eau, on constate que la strophantine est devenue incristallisable.

Mais, si l'on a eu soin de dessécher au préalable dans le vide sec, on peut alors porter la substance même à 110 degrés, sans l'altérer en aucune façon.

La strophantine, chauffée à l'air, brûle sans laisser de résidu ; elle ne fond pas nettement, elle prend l'état pâteux vers 165 degrés, en perdant son opacité et en brunissant assez ra-

(1) Je dois à l'obligeance de M. Thomas Christy, de Londres, de m'avoir fourni un lot de semences de *Strophantus Kombé*, en très bon état.

pidement. Elle agit sur la lumière polarisée, en solution dans l'eau (concentration, 2,3 pour 100) ; on a

$$[\alpha]_D = + 30 \text{ degrés.}$$

L'eau froide dissout peu de strophantine : 1 partie exige 43 parties d'eau à 18 degrés. Elle est assez soluble dans l'alcool qui l'abandonne sous forme de vernis : elle est insoluble dans l'éther, le sulfure de carbone et la benzine. Le tannin la précipite de ses solutions aqueuses.

La strophantine n'est pas azotée ; séchée à 110 degrés, la combustion avec l'oxyde de cuivre a donné les résultats suivants :

	Trouvé.		Calculé pour $C^{31}H^{48}O^{12}$.
Carbone...........	60,46	60,62	60,78
Hydrogène...........	8,07	7,92	7,84
			31,38
			100,00

La strophantine $C^{31}H^{48}O^{12}$ présente donc une composition élémentaire qui en fait l'homologue supérieur immédiat de l'ouabaïne, $C^{30}H^{46}O^{12}$: Ces deux substances si voisines paraissent posséder un noyau central commun dans leur constitution ; peut-être en est-il de même pour toute une série de poisons cardiaques, peu étudiés en général.

Dans une prochaine communication, je continuerai l'exposé de mes recherches sur la strophantine.

(*Comptes rendus.*)

Préparation des sirops avec les sucs de fruits;

Par M. Manche, pharmacien à Paris.

« Il est à remarquer que les sirops faits avec les sucs de fruits sont beaucoup plus agréables si, au lieu de se servir du suc conservé, on prépare les sirops au moment même où les sucs viennent d'être fabriqués. » (Soubeyran.)

Si l'on veut satisfaire la préférence signalée par un auteur dont l'autorité est aussi incontestable, il faut d'abord avoir le soin de chauffer modérément le suc pour chasser l'acide car-

bonique qu'il retient en quantité bien plus considérable qu'on n'est tenté de le supposer. On remplace par une quantité suffisante d'eau distillée celle qui entre dans sa constitution et qui s'est évaporée pendant cette première partie de l'opération.

En suivant le procédé habituel qui consiste à ajouter au suc une quantité suffisante de sucre, on obtient forcément, par la dissolution progressive de ce dernier, un liquide qui devient de plus en plus dense et qui, par cela même, laisse échapper moins facilement l'acide carbonique qu'il tient en dissolution.

Il arrive même un moment où, sans que le feu soit très vif, l'acide carbonique restant en dissolution dans le sirop en préparation peut soulever assez la masse du liquide pour l'isoler du fond de la bassine. Dans ce cas, il n'y a plus qu'une légère couche de sirop qui tapisse le fond de la bassine et que la chaleur du foyer peut caraméliser en plus ou moins grande quantité, mais toujours en partie.

Inutile d'insister sur l'effet produit.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Sur les alcaloïdes de l'huile de foie de morue;

Par MM. Arm. Gautier et L. Mourgues.

Conformément aux observations déjà faites par l'un de nous sur l'existence constante d'alcaloïdes dans les tissus animaux, aussi bien que dans leurs diverses sécrétions et excrétions, nous avons pensé que la sécrétion biliaire, où Strecker a depuis longtemps déjà signalé la choline, devait contenir plusieurs autres de ces alcaloïdes normaux ou *leucomaïnes*, que l'économie produit sans cesse et dont elle tend à se débarrasser par ses multiples excrétions (1).

(1) M. W. Tudichum a communiqué à l'Académie des sciences, dans la séance du 25 juin 1888, une note dans laquelle il annonce avoir trouvé divers alcaloïdes dans les urines normales de l'homme. Il oublie de citer les travaux antérieurs sur le même sujet, entre autres ceux que M. G. Pouchet a publiés en 1880 dans sa thèse inaugurale, ceux que je cite dans mon article *Ptomaïnes* du *Supplément du Dictionnaire de Wurtz*, p. 1313, et les recherches et publications que je n'ai pas discon-

A ce point de vue, l'étude d'un médicament célèbre, qui contient notoirement, ainsi que nous le verrons, des produits de la sécrétion biliaire, l'*huile de foie de morue*, méritait d'être reprise malgré les beaux travaux dont elle a été déjà l'objet, en particulier de la part de de Jongh, de 1843 à 1853.

Suivant nos prévisions, cette huile contient, en effet, un certain nombre d'alcaloïdes, quelques-uns très actifs. C'est l'étude des leucomaïnes que nous avons retirées de cette huile qui formera la partie essentielle de ce travail.

Choix des huiles. — Nous avons étudié aussi bien les huiles incolores que les colorées; mais nos alcaloïdes ont été extraits de l'huile blonde ou fauve; c'est, en effet, d'après Richter, Schenk, de Jongh, Guibourt, et la plupart des médecins modernes, celle que l'on reconnaît généralement comme la plus active, et nous étions désireux, tout en poursuivant un travail chimique, de voir nos longues études contribuer à éclairer l'action thérapeutique de ce médicament.

Nos huiles venaient directement des pays d'origine : Terre-Neuve et Norwège. On sait que l'on y pêche plus particulièrement le *Gadus morrhua* ou grande morue, le *G. callarias* ou dorche, et le *G. carbonarius* ou petite morue; en moindre quantité, et suivant les côtes ou les fonds, les *Gadus pollachius* et *molva*. Leurs foies, mis en tonneaux après avoir été lavés, laissent spontanément s'écouler l'huile jaune pâle ou jaune verdâtre, et c'est par un commencement de fermentation, d'autodigestion (et non de putréfaction) qui les acidifie, qu'au contact du contenu des cellules hépatiques l'huile se charge ensuite de matières biliaires et prend la coloration fauve, couleur madère, des huiles reconnues comme les plus actives. C'est à ce moment qu'elles dissolvent les alcaloïdes dont nous allons parler, car l'huile naturelle blanche ou vert doré qui s'écoule d'abord n'en contient pas ou des traces seulement.

tinuées depuis 1874 sur le même sujet, recherches qui ont établi la présence constante d'alcaloïdes dans les sécrétions normales de l'économie. C'est cette présence constante qui constitue le grand fait physiologique général que j'ai découvert, et auquel Tudichum n'a pas fait plus allusion qu'aux recherches de M. Pouchet, de Preyer et aux miennes sur les alcaloïdes urinaires (voir *Bull. de l'Acad. de médecine*, 2e série, t. XV, p. 65 et 115). A. G.

Procédés d'extraction. — Après divers essais qui ont consisté à saponifier l'huile par les alcalis, à la traiter par les acides chlorhydriques aqueux ou alcoolique, par l'acide tartrique, etc., procédés que nous décrirons ailleurs, nous nous sommes arrêtés au suivant :

On épuise méthodiquement 100 kilogrammes d'huile de foie de morue blonde par son volume d'alcool à 33 degrés centésimaux contenant 4 grammes d'acide oxalique par litre. Les liquides alcooliques siphonés sont saturés presque exactement par de la chaux, filtrés et distillés à 45 degrés dans le vide. Ils restent limpides ; finalement on les met à digérer sur du carbonate de chaux précipité et l'on sature la liqueur par un peu d'eau de chaux. On l'évapore à sec dans le vide, et l'on reprend le résidu par l'alcool à 90 degrés centigrades. Cette solution est distillée dans le vide, et le résidu repris par un peu d'eau et sursaturé de potasse bien caustique. La liqueur est alors épuisée par de l'éther en abondance. Il se charge des alcaloïdes qu'on précipite par l'acide oxalique en solution éthérée. Les oxalates pesaient de 52 à 65 grammes, par 100 kilogrammes, suivant les huiles.

Cette méthode enlève la presque totalité des alcaloïdes de l'huile. Un nouveau traitement à l'acide oxalique plus fort, à l'acide chlorhydrique, ou par saponification, n'en retire presque plus. Les oxalates dissous dans l'eau, traités par la potasse, donnent une huile brune, épaisse, très alcaline, qui vient surnager et qu'on sèche sur la potasse récemment fondue. On obtient ainsi de 350 à 500 milligrammes d'alcaloïdes secs par kilogramme d'huile de foie de morue.

Séparation des alcaloïdes. — Le mélange des bases, soumis à la distillation fractionnée au bain d'huile, se sépare en deux parties à peu près égales en poids : (*a*) *bases volatiles ;* (*b*) *bases peu volatiles ou fixes.*

Pour abréger, nous nous bornerons ici à les énumérer ;

1° Fraction bouillant de 87 à 90 degrés (butylamine) ;

2° Fraction bouillant de 96 à 98 degrés (amylamine) ;

3° Fraction bouillant un peu au-dessus de 100 degrés (hexylamine) ;

4° Partie bouillant de 198 à 200 degrés (hydrolutidine), base nouvelle ;

5° Partie des bases fixes donnant un chlorhydrate précipitable immédiatement à froid (aselline), base nouvelle;

6° Partie des bases fixes donnant un chloroplatinate assez soluble qui cristallise des eaux mères de la précédente (morrhuine), base nouvelle;

7° Il existe en outre dans l'huile de foie de morue un peu de lécithine et un acide azoté cristallisable très particulier, que nous nommerons *acide gaduinique:* c'est à la fois un acide assez puissant et un alcaloïde capable de donner des chloroplatinates cristallisés.

Nous reviendrons sur ces divers composés dans une prochaine communication.

(*Comptes rendus.*)

Le tylophora, nouvel émétique.

On emploie de cette plante les feuilles et les racines qui sont inscrites dans la pharmacopée de l'Inde.

Les feuilles sont émétiques, diaphorétiques et expectorantes. On les emploie dans le traitement des embarras gastriques et dans tous les cas où les émétiques sont indiqués, ainsi que dans la dysenterie, les catarrhes; c'est un succédané de l'ipéca.

Comme émétique, la dose des feuilles sèches est de 1^{r},50 à 2 grammes, associés à 5 centigrammes d'émétique. Comme diaphorétique et expectorant, la dose est de 20 à 30 centigrammes, trois fois par jour ou plus souvent, s'il le faut.

La racine est employée comme succédané de l'ipéca. D'après Roxburgh, à doses élevées, elle est émétique; à doses moins fortes, souvent répétées, c'est un cathartique. Son efficacité dans la dysenterie a été signalée par J. Anderson, qui avait emprunté cette pratique aux médecins hindous. De nombreux praticiens ont confirmé, depuis, la valeur de cette racine dans la dysenterie.

A Maurice, le tylophora est employé comme l'espèce dont il porte du reste le nom. Au Caucase, on emploie le suc des feuilles fraîches comme émétique.

(*Journal de médecine de Paris.*)

Falsification des vinaigres.

Nos pères se plaignaient souvent, alors que le vinaigre de vin pur était sans valeur, qu'on le fraudait avec des acides minéraux.

Aujourd'hui que ce condiment est si rare qu'on n'en trouve plus, chez les épiciers, à aucun prix, ce genre de fraude est abandonné ; mais, en revanche, on vend, à la barbe des inspecteurs d'hygiène, avec de splendides étiquettes portant ces mots : « Vinaigre de vin pur, *garanti* », une simple dilution d'acide pyroligneux dans de la mauvaise piquette vineuse.

Peut-être que dans d'autres régions moins favorisées encore que la nôtre, les vieilles coutumes de nos ancêtres sont encore en faveur. Nous en doutons quelque peu ; mais ce qui est bien fait pour infirmer nos doutes, c'est de voir les efforts que font quelques pharmaciens pour trouver des moyens simples de découvrir les acides minéraux dans le vinaigre.

Les uns, dans ce but, prônent la phloroglucine vanillée ; d'autres la tropœoline. M. Domergue est partisan de la première ; M. Prunier de la seconde. Dans les deux cas, on mouille des bandelettes de papier avec des solutions du réactif indiqué ; on les fait sécher ; et, quand on veut en faire usage, on n'a qu'à les tremper dans le vinaigre suspect.

Le virage est notablement différent, selon que le vinaigre est ou non mélangé d'acides minéraux.

Il est bon, toutefois, de ne pas oublier que la droguerie se perd bien souvent au milieu de ce dédale de couleurs artificielles, et qu'il y a lieu de s'assurer de leur identité. C'est après expérience que nous faisons cette réflexion.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

De l'emploi de l'arsenic à l'intérieur contre les verrues et les poireaux.

Le docteur Pullin (de Sidmouth) déclare avoir une confiance absolue dans le succès qu'on peut attendre du traitement des verrues par l'administration à l'intérieur de l'arsenic.

A l'appui de son dire, il rapporte les faits de guérison suivants :

1° Une jeune fille de dix-sept ans voit se développant rapidement et presque soudainement sur ses deux mains une colonie innombrable de verrues, dont les plus grosses atteignent leur complet développement en moins de dix jours, tandis que les plus petites semblent pulluler à un tel point que la surface entière des mains en est couverte ; les plus petites, très nombreuses, sont à peine perceptibles à la vue, mais parfaitement reconnaissables au toucher. Quelques-unes des plus grosses verrues sont brûlées avec de l'acide nitrique, et la malade est mise à l'usage de la liqueur arsenicale de Fowler, à la dose de 6 gouttes par jour.

Au bout de huit jours, il ne restait plus un vestige de cette singulière *éruption*.

2° Un garçon de huit ans présentait sur la face dorsale des mains plusieurs verrues volumineuses, sujettes à de fréquentes hémorrhagies. On n'y fit aucune application externe, mais le sujet prit 4 gouttes de liqueur de Fowler par jour. A la fin de la semaine toutes ces verrues présentaient une couleur grisâtre plombée et, au bout d'une quinzaine, toutes avaient disparu, sauf une que l'on enleva facilement en grattant avec l'ongle.

Chez un autre enfant de quatre ans, atteint de verrues confluentes sur les deux mains, une dose d'une goutte par jour de liqueur arsenicale pendant dix jours suffit à le débarrasser de la plupart d'entre elles. Celles qui restèrent purent être détachées avec facilité sans la moindre douleur. Ici, comme dans bien d'autres cas analogues, la guérison fut rapide et complète.

Ce traitement présente en outre l'avantage d'être parfaitement indolore, point d'une certaine importance lorsqu'il s'agit de jeunes enfants.

(*Bristol Med. chirurg. Journal*, décembre 1887, et *Bulletin général de thérapeutique.*)

Nouveau procédé pour détruire les tatouages.

M. Variot a indiqué à la Société de biologie le procédé suivant :

Piquer, sur un grand nombre de points, au moyen d'une aiguille assez fine, la peau tatouée, et recouvrir la partie d'une solution concentrée de tannin.

Frotter ensuite la surface avec du nitrate d'argent et laisser sécher. L'action successive du tannin et du nitrate d'argent détermine la formation d'une eschare peu douloureuse, qui tombe, au bout d'une quinzaine de jours, en entraînant le tatouage.

FORMULAIRE

Sirop contre les douleurs de la dentition

(VIGIER).

Chlorhydrate de cocaïne...........	0g,10
Sirop simple......................	10 ,00
Teinture de safran................	x gouttes.

Mêlez.

Faire plusieurs fois par jour des frictions douces sur les gencives endolories.

Collyre contre l'ophtalmie des nouveau-nés

(GALEZOWSKI).

Eau distillée...............	40 grammes.
Azotate d'argent............	1 —

Faites dissoudre.

Cautérisez deux fois par jour les conjonctives au moyen d'un petit pinceau.

Boisson hygiénique pour les écoles

(Docteur L. DUCHESNE).

Glycyrrhyzine..................	ãã	1 g,00
Sucre-glace....................		
Bicarbonate de soude...........		0 ,75
Quassine cristallisée..........		3/10
Essence de menthe.		2/3 de goutte.

Pour un litre d'eau.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Sur une propriété de charbon ressemblant à celle de l'éponge de platine;

PAR M. G.-A. HIRN.

Je ne sais si le fait suivant a déjà été remarqué. Comme je ne l'ai vu indiqué dans aucun des ouvrages de chimie ou de physique de ma bibliothèque, et qu'il est intéressant en lui-même, je crois devoir le mentionner dans nos *Comptes rendus*.

J'avais soufflé la flamme d'une lampe à alcool et j'avais mis le couvercle de cristal sur la mèche ; au bout de quelques instants, jetant par hasard le regard sur cette lampe, je remarquai avec étonnement qu'il restait un point de la mèche en pleine ignition. Ma curiosité fut aussitôt éveillée ; j'enlevai le couvercle, pour mieux voir ce qui se passait.

La mèche de cette lampe était faite de gros fils de coton tressés ; elle était charbonnée par places et encrassée par de la résine charbonnée aussi. C'est l'un de ces points charbonnés qui, sur une étendue d'à peine 1 millimètre carré, était incandescent. Un courant d'air très léger augmentait la lumière ; un courant trop fort la diminuait. La vapeur d'éther sulfurique ne modi-

fait pas cette combustion lente. Une chaleur très sensible se dégageait de la mèche, ainsi qu'une odeur à la fois acidule et aromatique. Cet état d'ignition dura neuf heures complètes.

Il est évident que, dans ce phénomène, ce n'était pas le charbon qui brûlait, car la mèche eût été rapidement consumée en cette place. La partie charbonnée se comportait exactement comme une spirale de fil et une éponge de platine portée au rouge et tenue au-dessus de la mèche d'une lampe à alcool (Berzélius, *Traité de chimie*, t. VI, p. 452; traduction d'Essling; 1832). C'est la vapeur d'alcool qui éprouvait une combustion particulière, sans flamme, mais donnant pourtant assez de chaleur pour rendre le charbon fortement lumineux.

Les conditions dans lesquelles peut se produire le phénomène précédent ne doivent pas être souvent remplies ; j'ai éteint cette lampe ou d'autres pareilles des milliers de fois, sans l'avoir remarqué.

Dosage de l'acide nitrique dans les vins;

Par E. Pollak.

La quantité d'acide nitrique contenu dans un vin fournit, d'après de récentes expériences, des indications utiles pour l'estimation d'ensemble de ce vin. K. Portele (1) avance qu'aucun vin naturel n'a donné à l'essai nitrique, au moyen de diphénylamine, la coloration bleue caractéristique, alors que presque tous les vins coupés, allongés, baptisés, mouillés, etc., c'est-à-dire additionnés à un moment quelconque d'eau, indiquent à l'essai une proportion plus ou moins marquée d'acide nitrique (2). On sait, en effet, qu'il est rare de rencontrer une eau courante ou une eau de puits qui ne contienne pas de nitrates.

(1) *Moniteur scientifique*, 1888, p. 577.

(2) On s'explique assez bien l'absence de nitrate dans les vins, en considérant que la fermentation s'accompagne toujours de réactions réductrices. Il est peu probable que l'on puisse retrouver des nitrates dans un vin qui aurait été additionné *avant la fermentation* d'eau contenant une proportion de nitrates même supérieure à la moyenne.

E. Pollak s'est demandé si l'absence d'acide nitrique dans les vins naturels était bien aussi absolue que le suppose K. Portele. Afin d'être assuré de l'origine des vins mis en expérience, l'auteur les a préparés lui-même. Il s'est procuré des moûts de raisin chez les vignerons des provinces rhénanes et les a fait fermenter.

L'essai qualitatif de l'acide nitrique a été fait de la manière suivante :

Solution sulfurique de diphénylamine. — 1 centigramme de diphénylamine est dissous dans 10 centimètres cubes d'acide sulfurique étendu, préparé avec 1 partie d'acide à 66 degrés pur et 3 parties d'eau. On étend à 50 centimètres cubes avec de l'acide sulfurique concentré. Cette liqueur est incolore et limpide comme de l'eau. Pour chaque essai, on en verse 2 centimètres cubes dans une petite capsule en porcelaine.

D'un autre côté, le vin a été concentré et décoloré par évaporation au cinquième environ sur du noir animal lavé et calciné.

On filtre sur de petits tampons d'amiante, le papier à filtrer contenant presque toujours des traces d'acide nitrique.

On a deux capsules contenant le réactif et l'on verse dans chacune de 3 à 6 gouttes de vin concentré et décoloré.

Lorsque, au bout de dix minutes, il ne s'est manifesté aucune coloration bleue, on peut conclure à l'absence d'acide nitrique.

Sur 25 échantillons de vin naturel soumis à cette épreuve, 22 ont été trouvés exempts d'acide nitrique ; 2 ont donné, au bout de dix minutes, une très faible coloration bleue ; un seul a bleui le réactif dans les cinq minutes, et la coloration est allée en augmentant encore durant les cinq minutes suivantes.

Il paraît donc bien établi que des vins absolument purs peuvent contenir de petites traces d'acide nitrique. Cependant, ce fait ne peut diminuer la valeur de l'essai des nitrates dans les vins, parce qu'en général, lorsque l'on a affaire à un vin additionné d'eau, on observera une coloration du réactif de beaucoup plus intense et plus rapide.

(*Moniteur scientifique.*)

Epidémie d'intoxication saturnine chez l'homme et chez les animaux.

M. le docteur Cornillon relate, dans le *Bulletin de la Société des sciences médicales*, de Gannat, une curieuse épidémie d'empoisonnement par le plomb survenue dans une commune des environs de Vichy. Un minotier avait une des meules de son moulin fendillée et trouée en plusieurs endroits. Un maladroit ouvrier crut devoir remplir les vides avec du mastic de vitrier dans lequel entre une grande quantité de céruse. Dès que la meule se mit en marche, le mastic se détacha peu à peu et se mélangea à la farine. Des signes non équivoques d'empoisonnement de tardèrent pas à se manifester parmi la population. Soixante personnes environ furent victimes de cette maladresse ; sur ce nombre, la plupart furent légèrement atteintes.

Outre les coliques atroces et la constipation excessive auxquelles tous les malades furent exposés, quelques-uns présentèrent des symptômes particuliers. Deux eurent des attaques épileptiformes qui se répétèrent plusieurs fois.

Les symptômes prédominants furent, après les coliques sèches, une anémie profonde, une inappétence absolue, une grande débilité ; un peu plus tard, des douleurs musculaires, se traduisant sous forme de crampes, et des arthropathies. La convalescence fut toujours longue, très longue même, chez quelques-uns ; tous ont guéri cependant.

Le liséré bleu des gencives a constamment été observé, et, chez les malades les plus imprégnés par le poison, on remarquait des taches bleuâtres sur la muqueuse buccale, à la face interne des joues, des lèvres, sous la langue.

M. Cornillon ajoute quelques particularités curieuses. Des chiens, qui avaient mangé du pain contaminé, furent tués par leurs maîtres, qui les croyaient enragés ; ces animaux poussaient des hurlements effrayants. Des poulets empoisonnés par la même cause périrent ; les poules résistèrent mieux, mais elles cessèrent de pondre.

Dans une ferme dont tous les habitants furent intoxiqués, on voulut utiliser une grande provision de farine, on en voulut nourrir de jeunes porcelets, qui furent vendus quelques jours

après ; trois de ces animaux périrent chez l'acheteur, et les trois autres restèrent très longtemps sans manger et finirent par succomber. Leurs dents présentaient un enduit bleuâtre ; la constipation n'a pas fait défaut non plus.

Chez tous les malades appartenant à l'espèce humaine, les moyens employés furent à peu près identiques : purgatifs, bains sulfureux, opiacés, iodure et bromure de potassium.

Le fait de la cessation de la ponte chez les poules est digne d'être remarqué, d'autant mieux que l'on sait que, chez la femme, l'intoxication saturnine s'accompagne souvent de troubles menstruels. Si l'on reconnut ici rapidement la cause de l'intoxication, c'est que toute la population qui faisait moudre son blé à ce moulin était malade, et que, ce fait ayant donné l'éveil, on visita les meules, et l'ouvrier, qui avait bouché les trous avec du mastic de céruse, avoua sa faute.

(*Journal de médecine et de pharmacie.*)

La pyridine ;

Par M. de Renzy.

L'auteur a expérimenté ce produit et publié sept observations qu'il a recueillies dans sa clinique personnelle. Voici ses conclusions : 1° La pyridine, donnée à l'intérieur quotidiennement à la dose de 6 à 10 gouttes dans un peu d'eau, est bien supportée ; on peut même en porter la dose graduellement à 25 gouttes et davantage. — 2° Le médicament donne une énergie marquée à la systole cardiaque et diminue la sensation d'oppression et d'anxiété. — 3° Le nombre des pulsations cardiaques diminue à la suite de l'administration de la pyridine, en même temps que celui des respirations. — 4° La pression du sang dans les artères est accrue. Ce fait a été toujours constaté au moyen du sphygmomanomètre. — 5° De nombreux graphiques ont démontré que non seulement la ligne ascendante de la courbe s'élève plus haut, mais aussi que les pulsations deviennent beaucoup plus régulières. Dans un cas, où il y avait une arythmie notable du pouls, la pyridine a fait disparaître complètement cette discordance, et le pouls est devenu nor-

mal et parfaitement régulier. — 6° Le docteur de Renzi ajoute que, dans les cas d'angine de poitrine, ce médicament soulage les attaques plus vite et plus complètement que tout autre et qu'il est aussi d'une plus grande valeur dans l'asystolie, car il agit plus promptement que la digitale, et on n'a pas à craindre ses effets cumulatifs.

(*Journal de médecine de Paris.*)

Etude comparative des pouvoirs antiseptiques du cyanure de mercure, de l'oxycyanure de mercure et du sublimé ;

Par M. Chibret.

1° Les solutions de HgOHgCy ont une réaction légèrement alcaline et ne précipitent que très peu l'albumine. Ces solutions sont beaucoup moins irritantes pour les tissus que les solutions de sublimé. La solution au 1/1500 est bien tolérée par les muqueuses et les plaies ;

2° L'absorption des solutions de HgOHgCy par les tissus paraît moindre que celle des solutions de sublimé ;

3° La solution de HgOHgCy au 1/1500 attaque d'une façon négligeable les métaux usités en chirurgie, tels que acier, argent, cuivre, maillechort ; elle ne se décompose pas à la lumière ;

4° Essayé pour la conservation du bouillon nutritif peptonisé, généralement employé pour la culture des microbes pathogènes, le pouvoir antiseptique de HgOHgCy se montre six fois plus grand que celui de HgCl (1/12000 de HgOHgCy conserve ce bouillon comme 1/2000 de HgCl) ;

5° La constatation de ces faits m'a déterminé à étudier comparativement l'action destructive de HgOHgCy, HgCl sur le *Micrococcus aureus* pyogène.

Pour cela, j'ai pris des cultures pures d'*aureus* sur agar et les ai soumises à des bains antiseptiques courts, longs ou prolongés ; ces bains étaient forts, moyens ou faibles. Dans toutes les expériences on concluait à l'action destructive du bain sur l'*aureus* si un repiquage de l'*aureus* baigné s'y montrait stérile.

Il résulte d'une longue série d'expériences que l'HgOHgCy au 1/1300 agit comme l'HgCl au 1/1400; que l'HgCy agit un peu moins bien que l'HgOHgCy; que les solutions au 1/100 d'HgOHgCy, HgCy, HgCl tuent l'*aureus* en cinq minutes; que les mêmes solutions au 1/1000 le tuent en moins d'une heure; que ces mêmes solutions au 1/3000 ne commencent à le tuer qu'au bout de quatre heures et que des cultures d'*aureus* peuvent survivre même après dix heures de bain.

Les bains faibles et prolongés au 1/3000, qui ne détruisent pas l'*aureus*, agissent cependant sur lui en diminuant sa fécondité. En effet, des cultures sur gélatine démontrent que l'*aureus*, après ces bains, fluidifie la gélatine moins rapidement et en moins grande quantité que l'*aureus* non baigné.

Dans une autre série d'expériences, afin d'étudier l'influence du milieu ou terrain, l'*agar était seul baigné*, puis ensemencé.

Un bain sur agar de trois minutes avec une solution au 1/3000 de HgCl, HgCy, HgOHgCy suffit pour rendre la surface de l'agar impropre à la culture de l'*aureus*. Cette infertilité subsiste durant plusieurs jours et plus longtemps pour l'agar baigné avec HgCy, HgO et HgCy que pour celui baigné avec HgCl.

6° Employé en chirurgie sur les surfaces suppurantes ou pour rendre aseptiques les muqueuses, et particulièrement la conjonctive, la solution HgOHgCy au 1/1500 permet d'obtenir une asepsie supérieure à celle que l'on obtient par le sublimé, tant à cause de sa tolérance des tissus que par suite de la faible absorption.

(*Comptes rendus.*)

Des recherches spectroscopiques appliquées aux expertises médico-légales.

M. Linossier a découvert qu'en diluant une tache sèche de sang avec une solution d'hydrosulfate de soude et de soude caustique, on reconnaît au spectroscope les bandes de l'hématine. Une particularité à signaler à cette observation, c'est que la bande disparaît si l'on porte la solution à la température de 50 degrés et reparaît par le refroidissement, de plus la

bande disparaissant par l'agitation de la solution à l'air reparaît si l'on ajoute une goutte d'hydrosulfate de soude.

Cette méthode spectrale permet de reconnaître le sang dans bien des cas où la tache a été altérée par des alcalis fixes.

Empoisonnement dans un régiment d'infanterie à Lyon.

On lit dans le *Lyon médical :* Un événement assez singulier s'est produit, ces jours-ci, dans un bataillon du 139e de ligne, caserné dans un des forts de la rive droite de la Saône. Un grand nombre d'hommes ont subitement présenté tous les symptômes d'un empoisonnement analogue à celui qui serait produit par la belladone.

Près de cinquante malades ont dû être envoyés à l'hôpital Desgenettes, et le reste a été soigné à l'infirmerie. Il ne semble pas, d'ailleurs, qu'il y ait danger de mort pour aucun des atteints.

Une enquête est ouverte et a déjà démontré que le toxique n'était ni dans l'eau ni dans le vin bus par la troupe, les bataillons voisins étant restés indemnes. Jusqu'à plus ample informé, il y a lieu de croire que l'empoisonnement serait dû à l'ingestion de pommes de terre insuffisamment mûries, et contenant de la solanine.

HYGIÈNE

Du vertige des fumeurs.

M. E. Decaisne résume, ainsi qu'il suit, les résultats de ses observations sur 63 fumeurs, qui faisaient un usage immodéré du tabac, et qui ont présenté tous des vertiges plus ou moins fréquents, plus ou moins accentués :

1° Sur les 63 sujets, de vingt-neuf à soixante-six ans, que j'ai observés, 49 étaient âgés de cinquante à soixante-six ans ;

2° Plus de la moitié présentaient, en outre, des troubles digestifs, des alternatives de constipation et de diarrhée, de la dyspnée, une sécrétion urinaire exagérée et des sueurs plus ou moins abondantes, de l'insomnie, des palpitations. Un tiers, des intermittences du pouls et de l'angine granuleuse, quelques-uns de l'emphysème, des aphtes, de l'amblyopie, des crachements de sang ;

3° Trente-sept de mes observations se rapportent à des fumeurs à jeun, chez qui le vertige se produisait presque toujours le matin ;

4° L'apparition des vertiges coïncidait, pour le tiers des cas, avec la suppression des sueurs profuses et la diminution marquée de la sécrétion urinaire ;

5° Quelquefois les symptômes du vertige des fumeurs ont été confondus avec ceux de la congestion cérébrale et même des maladies du cœur. En effet, 8 des sujets soumis à mon observation ont été traités par suite d'une erreur de diagnostic, à Paris ou en province, pour des congestions cérébrales ou des affections cardiaques, et soumis aux saignées, aux purgatifs répétés, à la digitale. aux vésicatoires, pendant un temps plus ou moins long, avec aggravation considérable de leur état. Je suis même porté à croire qu'un des vertigineux, dont je rapporte l'histoire, a dû la mort à deux saignées faites mal à propos.

Il ne faut pas oublier, comme je l'ai dit, que, dans l'intoxication nicotique, il y a d'abord un état de contraction des vaisseaux qui produit le vertige, puis, la réaction survenant, les mêmes organes se dilatent, c'est la période de congestion ;

6° Le traitement général du vertige des fumeurs, que nous avons toujours employé avec succès, a consisté dans la suppression absolue du tabac, et, dans quelques cas, dans la réglementation de l'habitude. Nous y avons ajouté presque toujours quelques laxatifs, des bains tièdes, de la magnésie, des amers. Vingt-huit fois nous avons fait aux malades, en plein vertige, des injections hypodermiques d'éther, qui ont fait cesser le tournoiement en moins de six à sept minutes ;

7° Sur les 37 sujets qui fumaient à jeun, 33 ont vu disparaître les vertiges en ne fumant qu'après avoir mangé.

(*Académie de médecine.*)

La saccharine ou le sucre de houille.

En présence du bruit qui se fait autour de ce nouveau produit, il n'est pas sans importance, croyons-nous, d'indiquer les caractères particuliers qui le feront reconnaître, et que nous trouvons dans le *Journal de pharmacie et de chimie.*

La saccharine est l'imide orthosulfobenzoïque et résulte de la déshydratation de l'acide sulfoamidobenzoïque, acide instable à l'état de liberté. Elle cristallise en prismes courts épais. Elle forme des sels cristallisés et bien définis ; les sels alcalins sont très solubles dans l'eau et leur goût est à peu près le même que celui de la saccharine, aussi emploie-t-on souvent des dissolutions de saccharine dans les bicarbonates alcalins dilués, qui la dissolvent mieux que l'eau pure ; en effet, un litre d'eau saturée à 15 degrés ne renferme que 2g,41 de saccharine, 3g,33 suivant d'autres auteurs. De même que l'acide salicylique, la saccharine est très soluble dans l'eau bouillante et cristallise par le refroidissement. Elle est plus soluble dans l'alcool étendu d'autant plus que l'alcool est plus concentré avec maximum à 80 pour 100, ainsi :

Un litre d'alcool à	10	pour 100 dissout	5g,41	de saccharine.
—	20	—	7 ,39	—
—	30	—	11 ,47	—
—	40	—	19 ,88	—
—	50	—	27 ,63	—
—	60	—	28 ,90	—
—	70	—	30 ,70	—
—	80	—	32 ,15	—
—	90	—	31 ,20	—
—	100	—	30 ,27	—

L'éther dissout 0,468 pour 100 de saccharine et l'enlève de ses dissolutions aqueuses ; il en est de même du pétrole. Elle est aussi soluble dans la glycérine et le sirop de glucose, et surtout dans l'acétone ; elle se dissout à peine dans la benzine et le chloroforme.

Elle ne s'altère pas à 100 degrés ; elle fond à 118-120 degrés, et vers 150 degrés se volatilise en donnant des vapeurs blanches,

qui se condensent en petites aiguilles offrant les propriétés de l'acide benzoïque, mais dont le goût est un peu sucré, ce qui est dû à l'entraînement d'un peu de saccharine non décomposée.

La saccharine possède un caractère acide assez marqué; elle déplace l'acide borique, elle décompose à chaud le ferrocyanure de potassium en acide cyanhydrique et en sel vert de ferrocyanure ferroso-potassique.

Elle ne réduit pas la liqueur de Fehling; mais si on la fait, au préalable, chauffer avec l'acide sulfurique, elle détermine dans la liqueur de Fehling, bouillante, un trouble, puis un précipité d'oxydule de cuivre. (Rouquès.)

Elle n'est pas altérée par l'acide sulfurique concentré et froid. Sa solution n'est pas modifiée par les chromates, ferrocyanures et ferricyanures alcalins, par le permanganate de potasse, ni par les dérivés diazoïque, chlorure de diazobenzol, de diazonaphtaline, l'acide diazobenzol sulfureux ou l'amidoazobenzol.

Elle ne donne aucun précipité avec l'azotate ou le sous-acétate de plomb, ou l'acétate mercurique, mais l'acétate mercureux donne un précipité blanc très abondant.

Enfin, par son caractère acide, la saccharine forme avec les alcaloïdes des sels définis et cristallisés; le saccharinate de quinine, par exemple, renferme 36 pour 100 de saccharine et 64 pour 100 de quinine; son goût paraît moins désagréable que celui du sulfate, et on a essayé de lui donner des applications thérapeutiques.

Remsen, en chauffant l'acide orthosulfobenzoïque avec la résorcine et l'acide sulfurique, a obtenu un corps analogue à la fluorescéine. Les amides de l'acide orthosulfobenzoïque donnent également cette réaction. En chauffant une petite quantité de saccharine avec un léger excès de résorcine et quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, on a une coloration jaune rouge, puis vert sombre. Il se dégage en même temps de l'acide sulfureux. En laissant refroidir, étendant d'eau et ajoutant de la potasse, on a une liqueur rouge à belle fluorescence verte. Avec 1 milligramme de saccharine on peut colorer 5 à 6 litres d'eau.

La saccharine a un pouvoir sucrant environ 300 fois plus

fort que celui du sucre de canne. Le goût sucré est encore sensible après une dilution de 1/100000.

Les sels alcalins de la saccharine, qui ont le grand avantage de bien se dissoudre dans l'eau, sont presque aussi sucrés que la saccharine pure.

Lorsqu'on débouche un flacon de saccharine, on perçoit une odeur benzénique, manifeste et désagréable.

Le goût de la saccharine persiste longtemps dans la bouche, et il est loin d'être aussi agréable que celui du sucre de canne. Elle laisse à l'arrière-gorge une impression de sécheresse.

Pour rechercher la saccharine dans les liquides, on additionne d'abord ceux-ci d'une petite quantité d'acide sulfurique ou phosphorique pour mettre la saccharine en liberté dans le cas où elle aurait été ajoutée à l'état de sel alcalin, on agite ensuite avec de l'éther ou un mélange à volumes égaux d'éther et d'éther de pétrole. Ce dissolvant est décanté et évaporé ; on goûte le résidu : s'il est sucré, il y a de la saccharine. On essaye une portion du résidu évaporé au moyen d'une goutte de perchlorure de fer étendu pour rechercher l'acide salicylique. Si l'on ne trouve pas d'acide salicylique, on contrôle la présence de saccharine en transformant celle-ci en acide salicylique. Pour cela on ajoute au résidu quelques gouttes de soude caustique, on évapore sur un couvercle d'argent et on fond. On reprend le produit fondu par l'eau, on acidule avec SO^4H^2 ou HCl et on épuise par l'éther. Ce dissolvant est évaporé et le résidu traité par une goutte de perchlorure de fer étendu qui donne une coloration violette s'il y avait de la saccharine.

On peut caractériser par ce procédé 0,005 pour 100 de saccharine ajoutée au vin (Schmidt).

Bœrnstein indique le procédé suivant :

On dissout la saccharine extraite par l'éther ou l'éther de pétrole dans de la lessive de potasse à 25 ou 30 pour 100. On ajoute du brome goutte à goutte jusqu'à coloration persistante. Il se sépare par refroidissement et après plusieurs heures, un précipité jaune amorphe. On filtre et on lave. La poudre jaune-serin ainsi obtenue se présente au microscope sous forme de prismes transparents et d'aiguilles. En chauffant cette poudre sur une lame de platine, elle se boursoufle beaucoup et ne fond

pas. Elle laisse un charbon volumineux riche en potasse. Avec 1 centigramme de saccharine, on peut obtenir cette réaction.

La réaction à la fluorescéine est plus sensible et elle permet de doser approximativement la saccharine. La liqueur dans laquelle on recherche la saccharine est acidulée, puis agitée fortement pendant une heure avec son volume d'éther; on répète l'épuisement une seconde fois. Le résidu d'évaporation de l'éther est chauffé avec de la résorcine et de l'acide sulfurique comme on l'a indiqué plus haut.

Un mode de dosage assez exact de la saccharine consiste à doser le soufre par le procédé de détermination du soufre dans les matières organiques après l'extraction de la saccharine par l'éther.

$BaSO^4 \times 0,854$ donne la quantité de saccharine.

Lorsqu'on a un mélange de saccharine et d'acide salicylique, on peut employer la méthode de séparation suivante :

On fait une solution alcoolique du mélange et on ajoute une solution alcoolique de potasse. Le sel alcalin de saccharine est en partie précipité, tandis que le salicylate reste en solution.

M. Stutzer, d'une part, MM. Aducto et Mosso, d'autre part, la considèrent comme une substance parfaitement inoffensive pour l'homme et pour les animaux, et qu'elle passe intégralement dans l'urine.

M. Leyden annonce en avoir administré 10 à 20 centigrammes pendant des mois, à de nombreux malades sans qu'aucun accident se soit manifesté.

M. Mercier est arrivé aux mêmes résultats à la suite d'administration de la saccharine en injections sous-cutanées.

Il la place à un rang élevé parmi les microbicides; des solutions à 3 millièmes auraient une action intermédiaire entre les solutions boriquées à 15 millièmes et les solutions salicyliques à 1 millième.

Elle retarde la fermentation; elle ralentit la saccharification de l'amidon; les urines et les matières fécales se conservent longtemps sans altération; elle permet à des solutions peptoniques de résister à l'altération vers 30 degrés, pendant plusieurs jours (M. Salkowski). D'après ce savant, les chiens en éprouvent rapidement un dégoût insurmontable.

M. Stadelmann, M. Hedley, M. Pavy ont constaté, de leur

côté, qu'elle produit une inappétence rebelle, des nausées, de la dyspepsie.

M. Worms a observé des faits du même ordre sur cinq diabétiques (1), trois ont accusé après huit ou dix jours des troubles gastriques suivis d'effets purgatifs, avec une sensation continue de saveur sucrée.

M. Dujardin-Beaumetz a constaté les mêmes faits.

M. Constantin Paul a fait exécuter des expériences, qu'il résume ainsi (2) :

« La saccharine constitue un antiseptique très précieux pour les voies digestives, car elle n'est pas toxique et elle présente une odeur et une saveur agréables.

« Non seulement la saccharine n'est pas toxique, mais aux doses habituelles qui ne dépassent pas 20 centigrammes, on ne constate aucun trouble de la nutrition ; l'urée, l'acide phosphorique, les sels, n'éprouvent pas de changement dans leur quantité.

« Le reproche que MM. Worms et Dujardin-Beaumetz ont adressé à la saccharine est celui de troubler la digestion ; cependant, je connais des diabétiques qui en prennent depuis plus de cinq mois sans inconvénient et qui ne pourraient pas s'en passer.

« Pour déterminer l'action de la saccharine sur les fermentations digestives, j'ai fait faire des expériences d'où il résulte qu'additionnée dans la proportion de 2 pour 1000, cette substance entrave d'une façon appréciable l'action de la pepsine sur la fibrine de porc et sur le blanc de l'œuf, et l'action de la diastase sur l'amidon, sans les arrêter tout à fait. Du reste, si la saccharine arrête ou retarde certaines fermentations, elle en favorise d'autres, celle du lait en particulier.

« Cette action sur les fermentations digestives nous explique que certains diabétiques se sont vus forcés de renoncer à la saccharine, qui a produit chez quelques-uns de la douleur d'estomac et chez d'autres la diarrhée.

« Chez ceux-là il a fallu y renoncer, mais ce n'est pas une raison d'en priver ceux qui la supportent bien et qui regrette-

(1) Académie de médecine, 10 avril 1888.

(2) Académie de médecine, 10 juillet 1888.

raient de n'avoir plus à leur disposition que des boissons fades.

« Elle est antiputride : à 1/200, elle est susceptible d'empêcher la fermentation ammoniacale de l'urine. Enfin, elle est antiseptique. »

M. Constantin Paul a prié M. Marfan d'examiner l'action antimicrobienne de la saccharine, et ses expériences démontrent que la saccharine à 1/200 arrête le développement du *bacterium termo*, à 1/500 du *staphylococcus pyogenes aureus*; à 1/300 elle retarde et entrave, mais n'empêche pas le développement du *streptococcus* de la fièvre puerpérale.

La saccharine est donc appelée à devenir un excellent dentifrice ou antiseptique de la bouche. Il a fait préparer des solutions alcalines de saccharine à 6 pour 100. Il suffit d'en mettre une cuillerée à café dans un demi-verre ou 100 grammes d'eau pour avoir un antiseptique de la bouche. Ce dentifrice peut facilement se colorer et s'aromatiser.

Lorsqu'il s'agit de laver l'estomac, les mêmes qualités de la saccharine et sa solution alcaline en font un antiseptique précieux. La saccharine se trouve donc appelée à devenir utile dans les dyspepsies putrides et dans les dilatations de l'estomac.

Dans les cancers de cet organe, surtout dans la forme pylorique, on voit souvent les malades ayant l'estomac plein vomir par regorgement. L'indication de l'évacuation et du lavage de l'estomac est formelle. La saccharine a précisément les qualités requises pour un pareil lavage.

Si l'on veut pousser les choses plus loin chez les malades qui sont à la diète, il sera possible, en sucrant les tisanes avec de la saccharine, de leur donner des tisanes antiseptiques. L'expérience apprendra quelles sont les maladies auxquelles ce nouvel antiseptique pourra convenir.

Malheureusement, cet antiseptique n'a qu'un pouvoir limité; ainsi, il ne jouit d'aucune action sur le microbe de la fièvre typhoïde.

L'élimination de la saccharine par les reins en totalité, ou du moins pour la grande partie, et son action sur le ferment de l'urée ont fait espérer à quelques médecins qu'elle pourrait agir sur la pyélo-néphrite. Stadelmann l'a essayée sans succès dans deux cas de cystite purulente chronique, mais Clemens

aurait été plus heureux dans deux cas de catarrhe de la vessie avec urines ammoniacales. La saccharine pourrait donc être substituée à l'acide borique pour le lavage de la vessie.

Enfin, pourra-t-on utiliser l'action modératrice de la saccharine sur le microbe de l'érysipèle, de la fièvre puerpérale ? M. Constantin Paul ne paraît pas l'espérer.

En résumé, la saccharine ne doit pas être considérée comme un aliment, mais seulement comme un médicament doué de propriétés utilisables pour le traitement antiseptique des maladies de la bouche et de l'estomac, et peut-être des voies urinaires.

Il semble à M. Constantin Paul que la question exige des études nouvelles. Il paraît prouvé que ce n'est pas un agent toxique à doses peu élevées, et qu'elle peut rendre dans certains cas, en proportions faibles, des services pour édulcorer les aliments de certains diabétiques dont l'estomac et les reins fonctionnent régulièrement : 5 à 10 centigrammes par jour ne paraissent pas devoir être dépassés.

Entre les mains de MM. Stadelmann, Mercier, Reynier, elle n'a pas donné des effets satisfaisants pour désinfecter l'urine dans la vessie et faire disparaître le pus des urines. On ne doit pas l'employer dans l'alimentation, non seulement parce qu'elle n'intervient pas dans la nutrition, mais encore parce qu'elle peut arrêter ou, du moins, entraver, retarder les fermentations qui sont la cause des transformations que subissent les aliments pour devenir assimilables. C'est, tout au plus, un *condiment*, et il n'est pas sans danger.

Rapport sur l'introduction de la saccharine dans les substances alimentaires au Conseil d'hygiène publique et de salubrité.

Dans la séance du 25 mai dernier, vous avez communiqué au Conseil d'hygiène et de salubrité une note de M. Ch. Girard, chef du laboratoire municipal, nous signalant la présence de la saccharine dans certains produits alimentaires présentés à l'analyse de ce laboratoire. M. Girard vous priait de soumettre au Conseil d'hygiène la question de savoir si la saccharine pou-

vait être introduite dans l'alimentation, sans danger pour la santé publique.

Une commission, composée de MM. Peligot, A. Gautier, Jungfleisch, Proust, Riche et Dujardin-Beaumetz, rapporteur, a été chargée de répondre à la question que vous aviez posée au Conseil d'hygiène, et c'est comme rapporteur de cette commission que je viens aujourd'hui vous rendre compte de ses délibérations :

Découverte il y a près de dix ans, en 1879, par Remsen et Fahlberg, ce n'est que dans ces dernières années cependant que la saccharine, d'abord réservée aux usages médicamenteux, est passée dans le domaine industriel. Aujourd'hui, il existe en Allemagne, sous la raison sociale Fahlberg, Litz et Cie, des usines où cette saccharine se fabrique en grande quantité. On trouve, en particulier, dans le commerce, des glucoses soit massés, soit liquides, d'origine allemande, qui renferment de 1 à 2 pour 1000 de cette saccharine.

Ce corps ne saurait être confondu avec celui que notre éminent collègue, M. Peligot, a obtenu par l'action de la chaux sur le glucose et la lévulose et auquel il avait attribué antérieurement le nom de *saccharine*. La saccharine dont nous parlons ici est une substance extraite d'un hydrocarbure contenu dans le goudron de houille, le toluol, et à laquelle on devrait donner l'appellation chimique d'acide *anhydro-ortho-sulfamino-benzoïque*, ou bien celle, plus abrégée, de *sulfinide benzoïque*.

Cette substance, qui n'est pas un sucre, possède toutefois un pouvoir sucrant énorme, deux cent quatre-vingts fois plus considérable que celui du sucre ordinaire, 3 centigrammes remplaçant les 14 grammes de sucre nécessaires pour édulcorer un verre d'eau. On comprend facilement qu'on ait voulu utiliser cette propriété au point de vue industriel et, en particulier, pour augmenter le pouvoir édulcorant des glucoses.

La saccharine ne donne pas l'illusion du sucre, car elle est éliminée en nature et en totalité par les urines et les matières fécales, sans subir aucune modification dans l'organisme. C'est ce qui l'a fait utiliser, en thérapeutique, dans le régime des diabétiques.

De nombreuses expériences ont été faites sur l'action phy-

siologique et toxique de cette saccharine, et je dois signaler particulièrement celles de Salkowski, en Allemagne ; d'Aducco et Mosso, en Italie, et celles faites, en France, par Worms, Mercier et par moi-même.

Il résulte de ces expériences (1) que la saccharine jouit de propriétés antifermentescibles et antiseptiques incontestables ; elle retarde l'action du suc gastrique sur les matières albuminoïdes, ralentit la saccharification de l'amidon par la ptyaline et possède enfin une action microbicide évidente, puisque, d'après Mercier, une solution de saccharine à 3 pour 1 000 serait supérieure, à cet égard, à une solution d'acide borique à 15 pour 1000 et à une solution d'acide phénique ou d'acide salicylique à 1 pour 1000.

Au point de vue toxique, les expériences faites sur les animaux ont montré que l'on pouvait leur administrer, sans inconvénient, des doses massives de cette substance. On a pu donner, comme je l'ai fait moi-même, à des lapins et à des chiens, jusqu'à 2 grammes et même 6 grammes de saccharine par jour, sans produire de phénomènes toxiques. Ces expériences n'ont pas la portée qu'on a voulu leur attribuer ; pour un aliment d'un usage aussi journalier et aussi répandu que le sucre, le point important c'est de savoir si de petites doses, administrées pendant longtemps chez l'homme, peuvent produire des troubles dans son économie.

Sur ce point particulier, la réponse paraît être affirmative, et les faits signalés par le docteur Worms, dans la communication qu'il a faite à l'Académie de médecine, le 10 avril dernier, en sont une preuve péremptoire. Chez quatre personnes auxquelles il avait administré la saccharine à la faible dose de 10 centigrammes par jour, il a constaté sur trois d'entre elles, au bout d'une quinzaine de jours, des douleurs d'estomac et des troubles de digestion tels, qu'on a dû cesser l'administration de cette substance. Ces désordres reparaissaient, d'ailleurs, cha-

(1) Mercier, *Étude sur la saccharine* (*Bull. et Mém. de la Soc. de méd. prat.*, 29 mars 1888). — Worms, *Du sucre de houille* (Acad. de méd., 10 avril 1888). — Professeur E. Salkowski, *Arch. Virchow*, 1886, t. CV, p. 146. — Aducco et U. Mosso, *Archives pour la Société médicale*, vol. XIX, n° 22, p. 407. Turin, 1886.

que fois que l'on voulait reprendre, chez ces personnes, l'usage de la saccharine.

Ces faits ne sont pas isolés, et le plus grand nombre des observateurs désintéressés qui ont expérimenté la saccharine en ont trouvé de semblables. Il paraît donc établi que, si chez certaines personnes l'usage de la saccharine peut être prolongé à petites doses pendant longtemps, d'autres, au contraire, en nombre presque égal, en éprouvent de sérieux inconvénients.

Que l'on invoque, pour les expliquer, l'action directe de la saccharine sur les ferments digestifs, ou encore le défaut d'élimination par suite de l'imperméabilité des reins, il n'en est pas moins vrai que les troubles digestifs provoqués par l'usage de la saccharine existent; on est même en droit de se demander si, par suite de l'usage plus généralisé et plus prolongé de cette substance, ces troubles ne se produiraient pas dans une plus grande mesure.

En présence de ces observations et en se basant sur ce fait que la saccharine n'est pas un aliment, puisqu'éliminée en nature elle ne subit dans l'économie aucune modification, la Commission est unanime pour considérer la saccharine comme un médicament et non un aliment.

De plus, convaincue que la saccharine ne servirait qu'à augmenter les falsifications déjà si nombreuses des denrées alimentaires, falsifications que votre administration poursuit à si juste titre et avec tant de succès, la Commission est d'avis que l'on doit repousser la saccharine de l'alimentation générale, comme pouvant avoir des dangers pour la santé publique.

Le rapporteur,
DUJARDIN-BEAUMETZ.

Adopté par le Conseil d'hygiène publique et de salubrité, dans sa séance du 22 juin 1888.

Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine.

Le Conseil approuve le rapport ci-après présenté par M. Riche, concernant l'étiquette à apposer, chez les droguistes, sur les flacons contenant des matières toxiques :

« Monsieur le préfet,

« Par un rapport en date du 27 avril dernier, M. le commissaire de police du quartier des Arts et Métiers vous a signalé que les dispositions de l'article 11 de l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, prescrivant aux commerçants de tenir les substances toxiques dans un endroit sûr et fermé à clef, n'étaient pas toujours observées dans les ateliers où l'on fait usage de ces substances et qu'elles étaient laissées à la disposition de tous ceux qui passent dans ces ateliers. Il en résulte fréquemment des confusions, et l'une d'elles qui s'est produite a été suivie de mort.

« M. le commissaire de police, pour parer à ces dangers, propose d'imposer aux industriels un type spécial de flacons destinés à contenir exclusivement les substances toxiques et de les obliger à ne livrer les produits toxiques que dans les récipients du type adopté par l'administration.

« L'obligation de ce type vous a paru présenter des difficultés pratiques, et vous estimez qu'on pourrait aussi bien prévenir ces accidents en exigeant que les récipients renfermant des produits toxiques soient pourvus d'une étiquette analogue à celle qui est prescrite par l'article 7 de l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, ainsi conçu :

« Avant de délivrer la préparation médicale, le pharmacien
« y apposera une étiquette indiquant son nom et son domicile
« et rappelant la destination interne ou externe du médica-
« ment.

« Cette étiquette devrait être parfaitement adhérente et inal-
« térable ; elle serait de couleur rouge vif, de dimensions suf-
« fisantes, et elle indiquerait la toxicité du produit renfermé
« dans ce vase. »

« En fait de réglementation, il faut être aussi réservé que possible et, lorsque la réglementation est jugée nécessaire, elle doit être aussi simple et aussi appropriée qu'on le peut avec les usages et les habitudes.

« Dans l'espèce, la réglementation me paraît nécessaire, car les accidents par imprudence résultant d'erreurs chez les droguistes sont malheureusement assez fréquents.

« Elle est sévèrement appliquée aux pharmaciens ; quoique possesseurs d'un diplôme qui est la consécration d'études sé-

rieuses, ils sont tenus d'enfermer les médicaments ou produits toxiques dans une armoire où la clef doit être toujours enlevée lorsqu'ils ne sont pas occupés à une préparation exigeant l'emploi d'une de ces matières dangereuses, et, en général, ils respectent cette prescription que les inspecteurs recommandent avec soin ; ils sont tenus de ne délivrer ces matières que sur une ordonnance spéciale d'un médecin, même à dose très faible ; de nombreuses condamnations ont frappé les délinquants. Enfin, une circulaire ministérielle du 25 juin 1855, corroborant et précisant la loi du 29 octobre 1846, a déterminé la nature de la marque distinctive qui doit figurer sur les médicaments à l'usage externe.

« Cette circulaire visait surtout les empoisonnements par imprudence produits par la confusion que les personnes, soignant les malades, sont exposées à faire entre les médicaments destinés à être pris à l'intérieur et ceux qui sont réservés à l'usage externe.

« La circulaire s'exprime ainsi :

« Un moyen toujours efficace pour prévenir de funestes er-
« reurs consisterait dans un signe apparent que chacun pût
« facilement reconnaître et qui fût susceptible d'attirer l'atten-
« tion et éveiller la méfiance des personnes illettrées.

« Le signe de convention dont il s'agit ne saurait être un
« préservatif qu'à la condition d'être partout uniforme. Au-
« trement il ne ferait qu'accroître le danger qu'on se propose
« de conjurer. »

« Aujourd'hui, cette prescription est rigoureusement suivie, elle est appliquée même, par la plupart des pharmaciens, aux produits toxiques qui sont conservés en magasins ou qui sont dans l'armoire aux poisons.

« La circulaire précitée a insisté sur ce fait qu'il n'y avait pas lieu d'appliquer la mesure précédente aux droguistes :

« En ce qui concerne les droguistes, aux termes de la loi de
« germinal an XI, ils ne peuvent vendre que des drogues sim-
« ples en gros. Il leur est interdit d'en débiter aucune au
« poids médicinal. Il résulte de là que le droguiste, à moins
« qu'il ne soit pharmacien, ne vend pas directement au ma-
« lade. Il ignore si la drogue qu'il vend servira à la pharmacie
« ou à l'industrie. Dès qu'elle est sortie de chez lui, dans les

« conditions fixées par l'ordonnance du 29 octobre 1846, sur « les substances vénéneuses, il n'est plus responsable. »

« Je ferai remarquer que le pharmacien qui a exécuté une ordonnance exactement n'est pas davantage responsable que le droguiste, qui a exécuté une commande, qu'un industriel ou un de ses ouvriers n'est souvent pas plus lettré et même moins instruit que la plupart des gardes-malades, et qu'il y a tout aussi bien lieu de prendre des précautions pour que ces produits n'aillent pas plus occasionner des accidents chez les industriels qu'au lit des malades. Or, aujourd'hui, la liste des produits industriels toxiques, tels que les composés arsenicaux, plombifères, les cyanures, etc., est devenue très étendue.

« Chez le droguiste, homme qui n'a généralement pas l'instruction d'un pharmacien, on trouve pêle-mêle les produits vénéneux, dans des magasins souvent obscurs, confiés à des aides ordinairement jeunes et sans connaissances générales et spéciales. Ils vendent, sans garantie d'identité, des kilogrammes de matières dangereuses, et, comme le dit la circulaire du 25 juin 1855, ils ne sont pas responsables. Dans des expertises, j'ai vu que des matières toxiques avaient été délivrées à des hommes inconnus : témoin 10 kilogrammes de cyanure de potassium livrés à Gallo, qui les avait employés à préparer l'acide prussique qu'il jeta dans la grande salle de la Bourse de Paris.

« Il y a nécessité de réagir contre cet abandon des précautions les plus élémentaires.

« Je ne pense pas qu'il serait efficace d'imposer à ces industriels de renfermer les produits toxiques dans un type spécial de flacons.

« Outre que ce moyen serait d'une application difficile pour certaines matières qui sont en grandes masses ou formées de blocs volumineux, et qu'il exigerait un matériel nouveau, il me paraîtrait tout à fait illusoire parce que les pharmaciens, les spécialistes, les photographes, les parfumeurs, ont tellement usé et abusé de vases aux formes et aux couleurs les plus variées qu'il serait impossible d'en trouver dont l'aspect trancherait assez sur ceux-là pour permettre d'éviter une confusion.

« Au contraire, le public s'est habitué à l'étiquette *rouge orangé* avec lettres imprimées en noir, des pharmaciens, et

j'estime que le moyen le plus efficace de prévenir les erreurs, souvent très graves, qui ont lieu chez les droguistes, chez les industriels employant les produits toxiques et même chez certains agriculteurs, serait d'obliger les marchands de ces produits à avoir tous les flacons contenant des matières vénéneuses revêtus d'une étiquette aussi grande que possible, *rouge orangé*, portant en gros caractères noirs le mot *poison*, et à ne délivrer ces produits qu'après avoir placé au-dessus de l'étiquette spéciale portant le nom du marchand et la désignation du produit, cette étiquette *rouge orangé*.

« Cette disposition viendrait s'ajouter à celles qui figurent dans la loi du 29 octobre 1846, sans dispenser d'aucune et notamment de celle qui consiste dans l'affichage de la loi en un lieu apparent de chaque magasin et de chaque salle de vente. »

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux allemands, par M. Kuhn.

Quantité de morphine trouvée dans les différentes sortes d'opium pour 100.

1. Amania.......	15,25	10. Zaharia.........	14,25
2. Angora.......	12,78	11. Zileh..........	13,72
3. Balank Hissar..	7,70	12. Opium des Indes.	3,62
4. Beibazar.......	14,70	13. Alkari (opium p^r l'usage de l'Inde.	6,09
5. Kara Hissar....	12,50	14. Opium de provenance allemande authentique.. ..	†
6. Marli Kan.....	13,00		
7. Matia.........	9,88		
8. Mahalitzsch.....	16,24		
9. Liori Hissar....	12,50		

L'auteur n'a pu se procurer de ce dernier opium.

(*Vochenschrift fur Pharmacie.*)

Le *Vochenschrift fur Pharmacie* signale deux falsifications dont il importe de se méfier ; la première concerne l'évonymine, qui

non seulement est colorée artificiellement, mais encore mélangée de 40 pour 100 de lycopode.

La seconde falsification peut avoir des conséquences très graves ; elle consiste à recouvrir la vanille épuisée préalablement, par du chloral hydraté, dont on fait déposer les aiguilles à la surface des gousses.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les ambulances urbaines.

M. Lozé, préfet de police, vient d'adresser aux commissaires de police la circulaire suivante :

Paris, 25 juin 1888.

MONSIEUR,

Un service des ambulances urbaines, dû à l'initiative privée, a été inauguré à Paris, le 1er juin courant. Il a pour but d'assurer des secours immédiats aux malades et aux blessés, et leur transport soit chez eux, soit à l'hôpital.

Le siège des ambulances urbaines est à l'hôpital Saint-Louis, où se trouvent remisées trois voitures dont une, toujours attelée, est prête à marcher à toute heure de jour et de nuit.

Un réseau téléphonique relie le siège des ambulances à vingt-huit pharmacies ou postes de police, dont vous trouverez la liste ci-après.

Ce service fonctionne ainsi qu'il suit :

Lorsqu'un malade ou un blessé est amené dans un de ces postes ou dans une de ces pharmacies, que son état est reconnu assez grave pour nécessiter son transport soit chez lui, soit à l'hôpital, le chef de poste ou le pharmacien demande, par téléphone, la voiture remisée à Saint-Louis. Cette voiture, dans laquelle prend place un interne de l'hôpital, vient immédiatement chercher le malade.

Je vous prie, monsieur, de prendre bonne note de ces indications.

Recevez, monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le préfet de police,
H. LOZÉ.

L'*Union médicale* signale une curieuse affaire qui vient de se dérouler devant le Tribunal de Saint-Gaudens (Haute-Garonne). M. H. B..., officier de santé, adresse une plainte au parquet contre M. E. V..., pharmacien dans la même commune, pour exercice illégal de la médecine ; ce dernier répond en dénonçant le médecin comme faisant illégalement de la pharmacie. Les deux plaignants reconnaissant mutuellement leurs torts, le Tribunal les condamne à 35 francs d'amende chacun.

L'échange de mauvais procédés a été on ne peut plus équitable.

NOUVELLES

Par décret en date du 5 juillet 1888 :

M. Bouillard, pharmacien principal de première classe, a été promu au grade d'officier de la Légion d'honneur.

MM. Delahousse, pharmacien-major de première classe, et Lejanne, pharmacien de première classe de la marine, ont été nommés chevaliers du même ordre.

M. Beauregard, agrégé à l'École de pharmacie de Paris, a été nommé officier de l'instruction publique.

Par arrêté ministériel en date du 12 juillet 1888 ont été nommés officiers d'académie : MM. Leidié, chef des travaux chimiques à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris ; Massol, agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier ; Held, agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie de Nancy ; Thibaut, agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lille ; F. Vigier, pharmacien à Paris ; Saint-Martin, pharmacien à Vic-Fezensac (Corrèze) ; Garrouste, pharmacien à Aurillac ; Lock, pharmacien à Vernon ; Louvet, pharmacien principal de la marine, et Manquat, commis à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

Par arrêté en date du 16 juillet 1888, le ministre du commerce et de l'industrie, a nommé membres du comité d'organisation

du congrès international de thérapeutique à l'Exposition universelle de Paris en 1889 : MM. Bardet, docteur, secrétaire de la Société de thérapeutique; Blondel, secrétaire de la Société de thérapeutique ; Boymond, pharmacien, membre de la Société de thérapeutique ; Bucquoy, docteur, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux ; Créquy, docteur, membre de la Société de thérapeutique ; Delpech, pharmacien, membre de la Société de thérapeutique ; Dujardin-Beaumetz, docteur, membre de l'Académie de médecine ; Féréol, docteur, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux ; Fernet, docteur, agrégé de la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux ; Gueneau de Mussy, docteur, membre de l'Académie de médecine ; Labbée, docteur, secrétaire de la Société de thérapeutique ; Mayet, pharmacien, membre de la Société de thérapeutique ; Moutard-Martin, docteur, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux ; Paul (Constantin), docteur, membre de l'Académie de médecine, secrétaire général de la Société de thérapeutique ; Petit, pharmacien, membre de la Société de thérapeutique ; Vidal, docteur, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux ; Vigier, pharmacien, membre de la Société de thérapeutique.

Le président de la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de première classe de la Seine ayant demandé à la Société de pharmacie de vouloir bien se joindre à la Société de prévoyance dans une démarche auprès du ministère de l'instruction publique pour obtenir le retrait de l'arrêté Duruy, celle-ci, après avoir entendu MM. Delpech, Planchon, Desnoix et Crinon, a adopté la résolution suivante :

« La Société de pharmacie de Paris, considérant que les démarches entreprises par la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de première classe de la Seine, en vue d'obtenir le retrait de l'arrêté Duruy, sont réclamées par l'intérêt de la santé publique et aussi par l'intérêt des études supérieures, déclare s'y associer entièrement. »

Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

M. Blanchard (René-Julien), pharmacien de première classe, est nommé préparateur de pharmacie chimique, en remplacement de M. Finet, décédé.

Hospices civils de Saint-Etienne.

Un concours sur titres sera ouvert, le mardi 7 août, pour une place de pharmacien.

Les candidats devront être Français ou naturalisés Français. Ils seront tenus de se faire inscrire d'ici au vendredi 27 juillet, à midi, au secrétariat de l'administration des hospices de Saint-Etienne, rue Valbenoite, 40, et d'y déposer leur diplôme de pharmacien de première classe, ainsi qu'un certificat de moralité récemment délivré par le maire de leur résidence.

Les candidats déposeront, en même temps, leurs titres scientifiques, manuscrits ou imprimés, concernant la pharmacie et, s'il y a lieu, une note de leurs services. Ces documents seront mis sous les yeux du Conseil d'administration, assisté d'un jury scientifique.

Avant de concourir, chaque candidat prendra connaissance des règlements relatifs au service pharmaceutique dans les hospices civils de Saint-Etienne et sera réputé de plein droit s'être engagé, en cas de nomination, à se conformer à tous ces règlements et à tous autres que l'administration jugerait convenable d'adopter pour le bien du service.

Le pharmacien qui sera nommé entrera en fonctions le 1er septembre 1888. Son traitement sera de 4500 francs par an.

Nous adressons nos plus sincères félicitations à notre confrère Nicot, pharmacien à Paris, pour le succès qu'il vient de remporter au concours des jeux floraux qui a eu lieu à Sceaux. M. Nicot a obtenu le deuxième prix de poésie française; le sujet traité avait pour titre : *Dialogue entre Florian et Aubanel.*

VARIÉTÉS

Cascara sagrada et créosote iodoformée.

Qui de vous, ami lecteur, n'a pas eu à se plaindre de la mauvaise humeur de quelque hirsute employé d'administration? Si cette rebuffade vous l'a fait juger sévèrement, regardez-le bien, ce malheureux, son teint est couperosé, il digère mal, la tête lui tourne et il déverse sur le public les affres du mal qui le ronge intérieurement. D'où vient que votre compagne même, si douce, si attrayante, au début du mariage, est maintenant morose, taciturne et recherche la solitude?

Pourquoi, vous-même, êtes-vous revêche envers vos amis?

Interrogez les médecins, tous vous diront que cette mélancolie, cette hypocondrie, ce spleen, sont la punition que l'homme s'attire pour ne pas vivre suivant la nature. On s'étiole dans les bureaux, les salons, au lieu de se fortifier, en plein air, par de nombreux exercices. On absorbe une nourriture très azotée, et il en résulte... la constipation. Cette terrible affection s'attaque aux constitutions les plus robustes et assombrit l'existence du malheureux qu'elle atteint.

Et, ce qu'il y a de désespérant, c'est que les purgatifs, d'après l'illustre docteur Trousseau, augmentent la constipation, après avoir procuré au patient un bien-être passager.

N'y aurait-il donc aucun remède à ce mal? Les animaux savent bien trouver les plantes qui leur procureront un soulagement durable, pourquoi l'homme n'userait-il pas de celles que la nature a placées sous sa main?

C'est de l'Amérique que nous vient l'heureux phénix fourni par le règne végétal. Landowski l'a introduit en France, c'est la *Cascara sagrada*, ou écorce sacrée du *Rhamnus purshiana*. Cette plante bénie, qui vaut mille fois mieux que le gui sacré de nos aïeux et que la fleur dont les chevaliers des poèmes allégoriques du moyen âge se disputaient la possession, cette consolatrice des affligés faisait, jusqu'ici, chèrement acheter ses effets curatifs. Quasimodo, lui-même, aurait fait bonne mine à côté des pauvres Yankees ou Gauchos, condamnés à avaler cette terrible et bienfaisante drogue, dont l'amertume rebute les plus intrépides chercheurs de santé.

Mais cet obstacle n'a pas arrêté M. Thévenot, pharmacien à Dijon, animé du plus ardent désir de vulgariser la *Cascara sagrada* ; il l'a emprisonnée dans une de ces gracieuses et peu volumineuses perles, dont il a le secret, et désormais la fillette, même la plus délicate, pourra l'absorber, en telle quantité qu'elle voudra, sans que la moindre grimace vienne enlaidir, momentanément, son frais et gracieux visage.

Là ne devait pas se borner le succès de la méthode adoptée par M. Thévenot, pour dissimuler au patient les drogues même d'odeur repoussante, en les recouvrant d'une mince couche de gomme et de sucre. L'association des deux médicaments, créosote et iodoforme, si prônée par les médecins contre les affections de poitrine rebelles, devait trouver un protecteur dans cet habile praticien ; aussi, à force de patience, est-il arrivé à livrer des perles d'*iodoforme créosotée*, sans odeur ni saveur et, par conséquent, sans offrir la moindre répugnance aux malades.

On peut bien dire que le problème de la guérison de la tuberculose est sur le point d'être résolu.

BIBLIOGRAPHIE

Formulaire magistral. — La 27e édition du *Formulaire magistral* du professeur Bouchardat vient de paraître chez l'éditeur Félix Alcan. Cette édition a été revue et mise au courant des plus récentes découvertes thérapeutiques par M. G. Bouchardat, membre de l'Académie de médecine.

Nous signalerons principalement parmi les articles nouveaux : les formules générales pour les injections hypodermiques, les applications nouvelles de la cocaïne, les médications par l'antipyrine, l'antifébrine, l'emploi nouveau de l'iodoforme et de ses succédanés, etc.

Dans les innombrables médicaments proposés journellement, il y avait un choix à faire, et M. G. Bouchardat l'a fait avec la prudence qui a caractérisé les précédentes éditions, qui a assuré le succès du *Formulaire magistral*, et l'a rendu indispensable à tous les praticiens (1 vol. in-18 de 700 pages, broché 3 fr. 50, cart. à l'anglaise, 4 francs).

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Le menthol;

Par M. L. Jumon.

Le menthol ($C^{10}H^{20}O$) est regardé comme étant le camphre de l'huile volatile de la menthe poivrée. On l'extrait de l'essence par le froid et l'expression. Toutes les essences renferment probablement un radical hydrocarboné oxygéné et un autre qui ne l'est pas ; le menthol est le radical oxygéné de l'essence de menthe. Il est soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, mais non dans l'eau. Ce corps est depuis longtemps utilisé par les Chinois et les Japonais comme remède anodin, et Pline le Jeune nous apprend qu'on employait de son temps l'essence de menthe comme calmant dans les troubles digestifs.

Au point de vue de ses propriétés physiologiques, Delioux de Savignac avait reconnu dans l'essence de menthe et le menthol un irritant qui produit par l'application externe une sensation de froid et l'analgésie, mais non l'anesthésie. Schmitz pense qu'il peut produire l'anesthésie en agissant sur les nerfs périphériques de la sensibilité. Goldsheider a fait quelques recherches sur le mode d'action du menthol. En expérimentant avec un mélange de cette substance avec la lanoline, qu'il appliquait sur des régions déterminées de la peau, il a vu le thermomètre accuser localement une élévation de température de plusieurs dixièmes de degré, malgré la sensation toute subjective de froid accusée par la personne en expérience. Cette sensation de froid se produisait également lorsqu'on protégeait la région par l'application d'un verre de montre. Ainsi était renversée cette idée qui faisait attribuer le phénomène à l'évaporation de la substance, comme cela a lieu pour l'éther ou l'alcool. La sensation de froid provoquée par l'application du menthol ne pouvait donc tenir qu'à une action directe des nerfs thermiques. Goldsheider remarqua en outre que la sensation

anormale de température diffère suivant les régions sur lesquelles on porte l'excitation. Tandis que la peau du front, par exemple, devient le siège d'une sensation de froid, la région du coude et la partie interne et postérieure du poignet paraissent chaudes au patient sous l'influence de l'application du menthol. Or, ce résultat paraît dépendre de la distribution des nerfs thermiques, car Herzen a fait remarquer que la pression des nerfs de la région postérieure du coude, du cubital surtout, provoque une sensation de chaleur et non de froid. L'application du menthol détermine donc une excitation directe des nerfs thermiques, surtout des nerfs destinés à la transmission des impressions de froid ; il y a là un effet physiologique et non simplement physique, comme on le pensait généralement.

Pris à l'intérieur à la dose de 25 centigrammes à 1 gramme, le menthol cause une sensation de chaleur durant d'une à deux heures. Il augmente les forces de la tension artérielle, ainsi qu'en font foi les tracés sphygmographiques pris par le docteur Stafford, de New-York (1). Dans quelques cas, il produit une transpiration abondante et augmente la quantité et l'acidité des urines, d'après C.-L. Dana. Les reins et les poumons paraissent être les voies d'élimination du médicament. Il est rare que le menthol cause quelques désordres gastriques, même à la dose de 3 grammes par jour, à moins que son usage ne soit continué pendant longtemps. Macdonald dit qu'il possède une action antiseptique près de deux fois aussi considérable que l'acide phénique, et, comme il peut être donné à une dose vingt fois plus grande, il lui est supérieur de beaucoup pour l'usage interne, n'était son insolubilité dans l'eau.

Le docteur Dana, de New-York, a employé avec succès le médicament dans nombre de cas, entre autres dans la migraine, la céphalalgie anémique ou congestive, la sciatique, la névrite multiple, l'ataxie locomotrice, la névralgie intercostale, le rhumatisme aigu, la phtisie. Il le regarde comme étant particulièrement indiqué dans tous les phénomènes nerveux douloureux, bien que le menthol ne soit pas un spécifique certain contre la douleur, mais il se met au même rang que l'anti-

(1) *Therapeutic Gazette*, 16 July 1888.

pyrine et l'antifébrine, avec lesquelles on peut l'associer comme dans la formule suivante :

Menthol.........................	āa 4 grammes.
Antifébrine....................	
Sucre de lait..................	Q. S.

Divisez en 24 capsules. Dose : 2 capsules.

Pour l'usage externe, M. P. Remington, de Philadelphie, a proposé d'employer l'acide oléique comme dissolvant du menthol.

C'est A. Rosenberg surtout qui a employé avec quelque avantage cette substance en solution huileuse dans la phthisie pulmonaire et laryngée. La solution faite à 20 pour 100 est injectée dans le larynx, à la dose de 1 à 2 grammes par jour au début. On n'observe d'autre inconvénient qu'une sensation de brûlure légère qui fait place à une sensation de fraîcheur. L'injection peut se faire de même dans la trachée et dans les bronches.

Reichert assure avoir obtenu une amélioration dans l'état subjectif des malades dans quatre-vingts cas de phthisie. Les douleurs cervicales disparaissent, l'appétit et les forces augmentent. On note aussi des modifications locales ; les ulcérations laryngées se détergent, se couvrent de granulations, qui sont le prélude d'une cicatrisation achevée au bout de quelques semaines. C'est surtout à l'action antibacillaire que Rosenberg attribue les bons effets du menthol. En outre, comme les douleurs de la dysphagie disparaissent par suite de l'action analgésique, les malades peuvent s'alimenter, prendre des forces et offrir une résistance plus grande à la maladie, et cela dès le début du traitement ; on note en même temps une diminution des accès de toux. L'action antiseptique du menthol n'est pas douteuse ; Sormani n'a pu produire la tuberculose chez les cochons d'Inde en injectant des crachats tuberculeux mélangés à du menthol; les vapeurs même, d'après Koch, empêchent les bacilles de se développer. Les inhalations sont faites avec une solution huileuse à 20 pour 100 dont le malade respire 15 à 20 gouttes chaque fois, le plus souvent possible, toutes les heures par exemple. Les résultats seraient particulièrement favorables au début de la phtisie et lorsque l'état général n'est

pas par trop gravement compromis. Dans les cas plus avancés, on pourrait constater une amélioration, mais il ne faudrait pas compter sur un résultat durable. D'après les observations de Schmitz, le menthol accroîtrait d'abord l'expectoration qui diminuerait dans la suite pour disparaître. D'ailleurs les bacilles doivent disparaître également pour qu'on puisse affirmer la guérison ; l'état général suit l'évolution de la maladie, mais il est plus rare de constater la disparition des signes physiques des sommets. Enfin, Rosenberg ne croit pas qu'une expectoration sanglante légère soit une contre-indication à l'emploi des inhalations. Furbringer a élevé des doutes sur les résultats annoncés par Rosenberg et ne croit pas que les bacilles soient détruits comme le prétend ce dernier, car ces micro-organismes sont, en raison de leur situation profonde, difficilement accessibles aux moyens parasiticides.

Plus récemment, M. Albert Beehag, d'Edimbourg, a publié des résultats favorables dans les recherches qu'il a faites sur le même sujet. Comme Rosenberg, cet auteur se sert d'une solution de menthol dans l'huile d'olive au titre de 20 pour 100, qu'il injecte avec une seringue spéciale soit dans le larynx, soit dans la trachée, lorsque les poumons sont seuls malades. Pour le larynx, il conseille deux ou trois instillations de 15 gouttes sur les parties affectées. Le malade doit exécuter après chaque instillation de profondes inspirations qui hâtent l'effet analgésique et réfrigérant du menthol. La solution pénètre jusqu'aux ramifications bronchiques. En général, on répète ces instillations une ou deux fois par jour, en même temps que le patient fait plusieurs inhalations dans le courant de la journée, ce qui est facile s'il porte un tampon de ouate hydrophile imbibée de la solution huileuse de menthol. Cette manière de faire n'expose à aucun danger et produit presque toujours un soulagement immédiat dans la dysphagie. Les résultats sont moins favorables lorsqu'il existe déjà de l'infiltration ou du gonflement, et l'auteur préfère alors recourir à l'acide lactique.

M. Beehag, en outre, emploie le menthol avec avantage dans certaines affections nasales et naso-pharyngiennes relevant de la scrofule ou de la syphilis, dans l'angine catarrhale aiguë, ce qui calme la douleur et la dysphagie.

Le docteur Lana a proposé l'usage du saffrol ($C^{10}H^{10}O^2$) qui est le camphre de l'huile de sassafras. Le saffrol est liquide à la température ordinaire et possède l'odeur et le goût du sassafras. L'action n'est pas aussi irritante ou intense que celle du menthol, mais elle peut s'utiliser dans les mêmes conditions.

(*France médicale.*)

Le sabatia angularis.

Cette plante, très répandue aux Etats-Unis, appartient à la famille des gentianacées ; elle se rapproche par son aspect et par ses propriétés de la *petite centaurée.*

Toutes ses parties ont une saveur amère, non astringente, qui la rapproche également de sa congénère d'Europe.

L'analyse chimique permet d'en extraire un acide organique, l'*érythrocentaurine*, que Melin avait déjà extrait de la petite centaurée. C'est une substance inodore, neutre et de saveur nulle.

La *Sabatia angularis* présente les propriétés toniques des amers ordinaires et analogues à celles des autres plantes de la même famille. On l'emploie en Amérique contre les fièvres automnales intermittentes et rémittentes. On la prescrit pendant la rémission des accès, lorsque les toniques sont indiqués. De même que la centaurée, elle est utile dans la convalescence pour exciter l'appétit, favoriser la digestion, ainsi que dans la dyspepsie.

Son mode d'emploi le plus approprié est l'infusion préparée avec 30 grammes de plante et 1 litre d'eau. La dose de cette infusion est de 60 grammes, répétée toutes les deux heures pendant la rémission fébrile. Dans les affections chroniques, on fait une infusion plus légère.

On emploie également de la poudre à la dose de 1 à 4 grammes.

La pharmacopée américaine indique une teinture, qui se prescrit à la dose de 20 à 40 gouttes.

La fleur de quinine (quinine Flower).

On désigne sous ce nom populaire en Amérique une plante annuelle (Elliottii), originaire de la Floride, qui se rencontre dans les bois où elle apparaît en mars et fleurit en juillet.

Son nom populaire provient des propriétés qu'on lui attribue dans la Floride de combattre les différentes manifestations de l'intoxication paludéenne. Elle détermine même des sensations analogues à celles que produit la quinine : la céphalée, tintements d'oreille, etc. Sa réputation comme antipériodique date de la guerre de Sécession, où elle a, dans plusieurs cas, remplacé la quinine avec quelques succès.

Elle présente une saveur excessivement amère et persistante. Les médecins américains emploient une teinture saturée, à la dose de 4 grammes toutes les deux heures, pour arrêter l'attaque de la fièvre palustre. On peut l'administrer à doses plus élevées dans les fièvres rebelles ou dans la forme rémittente.

(*Journal de médecine de Paris.*)

Falsification de la racine de polygala de Virginie (Rad. Senega);

Par M. Oscar-Th. Sandahl.

Chez un droguiste de Stockholm, dans une caisse contenant *radix senega* importée de l'Amérique *via* Londres, j'ai trouvé une quantité considérable d'une racine, qui n'était pas la racine de polygala de Virginie. Cette racine étrangère avait un tout autre aspect que celle de senega véritable. Elle consistait en fibres radicales d'une longueur variant jusqu'à 50 centimètres, avec une épaisseur de 3 à 4 millimètres dans la partie supérieure, devenant successivement plus minces vers l'extrémité de la fibre radicale. L'écorce, d'une couleur gris-brun foncé, était un peu ridée, et n'offrait pas le caractère botanique de la racine de polygala de Virginie. L'odeur était très faible, un peu aromatique ; la saveur un peu amère.

L'examen anatomique de cette racine d'origine inconnue

démontrait qu'elle appartenait à une plante monocotylédonée, mais à laquelle? Je suppose que la plante qui a fourni cette racine était une espèce du genre *Cypripedium*, divisée en plusieurs espèces et originaire de l'Amérique du Nord. par exemple, *cypripedium pubescens*, dont la racine est employée en médecine comme la racine de valériane.

N'ayant pas eu l'occasion de comparer cette racine avec celle de *cypripedium*, je n'ai pu constater s'il existait une ressemblance ou non (ou peut-être une identité) entre la racine en question et les racines des espèces de *cypripedium*.

La quantité de la racine étrangère, mélangée à la racine de polygala de Virginie, était trop grande pour être accidentelle et sans intention de fraude, comme il arrive très souvent avec la racine de *panax quinquefolium* L. ou le *ginseng* américain.

(*Revue intern. des falsifications.*)

Du vin de gentiane;

Par M. J. Dorez.

Une note de M. Vigier, publiée par l'*Union pharmaceutique* du mois de juin, appelle l'attention sur les ennuis que donne au pharmacien le vin de gentiane préparé conformément au Codex avec du vin rouge. Est-ce réellement le prix plus élevé du vin blanc qui l'a fait rejeter par la commission du Codex, comme le dit M. Vigier? Quoi qu'il en soit, le Codex prescrivant l'emploi du vin rouge et le public étant habitué généralement au vin de gentiane préparé au vin rouge, il est préférable d'employer ce dernier.

Voici le procédé que j'emploie et qui me permet : 1° de ne préparer à la fois qu'une petite quantité de vin de gentiane et d'éviter ainsi la décoloration ; 2° d'obtenir un produit limpide et facile à filtrer.

Au lieu de faire macérer la gentiane avec le vin et d'opérer par déplacement, je prépare un extrait fluide tel que 60 grammes de cet extrait représentent 30 grammes de gentiane :

Racine de gentiane.........	3	kilogrammes.
Alcool à 60 degrés..........	6	—
Eau distillée...............	9	—

Faire sécher *complètement la gentiane*, la pulvériser grossièrement soit au concasseur, soit au mortier, et mouiller la poudre avec 1500 à 2000 grammes d'alcool, introduire dans un appareil à déplacement en tassant convenablement.

Au bout de vingt-quatre heures, déplacer avec le reste de l'alcool et ensuite avec de l'eau jusqu'à ce qu'on ait recueilli 6 kilogrammes de produit; 60 grammes de cet extrait dans 1 litre de vin donnent instantanément un vin de gentiane *coloré* et possédant le même arome et la même saveur que le vin préparé par macération. Un trouble assez abondant se produit au moment du mélange, mais le précipité ainsi formé est cohérent, se dépose facilement, la filtration est facile et laisse un produit limpide qui ne se trouble plus ultérieurement.

J'ajouterai que cet *extrait fluide de gentiane* peut être facilement livré au public, au même titre que l'extrait liquide de quinquina.

De plus, il permet d'obtenir extemporanément un sirop de gentiane qui ne le cède en rien au sirop préparé par infusion.

(*Journal de pharmacie de Lorraine.*)

Sur l'anagyrine.

MM. E. Hardy et Gallois viennent d'adresser à l'Académie des sciences un travail sur l'*Anagyrine*, principe actif de l'*extrait d'Anagyre*, fourni par une plante de la famille des légumineuses, *Anagyris fœtida*, qui croît dans le midi de la France et en Algérie, et qui a des propriétés toxiques. La formule de l'anagyrine est $C^{14}H^{18}Az^2O^2$; c'est aussi une substance toxique. Le *chlorhydrate d'anagyrine* ($C^{14}H^{18}Az^2O^2$. $HCl.4H^2O$) est un sel blanc, inaltérable à l'air, très soluble dans l'eau. Quand il est administré à des animaux à sang chaud, il cause des phénomènes généraux analogues à ceux observés avec l'extrait d'anagyrine : vomissements, frisson, tremblement, ralentissement des mouvements respiratoires, enfin arrêt de la respiration et arrêt du cœur. Chez la grenouille, ce qui frappe, c'est l'abolition du mouvement musculaire ; les battements du cœur persistent longtemps.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Vaccination préventive du choléra asiatique.

A l'Académie de médecine, M. Pasteur a lu une lettre du docteur Gamaleïa, chef du laboratoire antirabique d'Odessa, établissant la découverte de la vaccination préventive du choléra asiatique.

Ce travail n'est qu'une simple et fidèle application de la méthode expérimentale qui a été créée au laboratoire de M. Pasteur et qui a donné de si beaux résultats pour le choléra des poules, le rouget des porcs, le charbon et la rage. L'auteur n'a fait qu'appliquer au choléra asiatique les deux principes de la virulence progressive et des vaccins chimiques.

Les cultures ordinaires du vibrion du choléra n'ont qu'une virulence minime au point que M. Koch, après de nombreux échecs, avait cru que cette maladie n'était pas inoculable aux animaux. Pour douer ce virus d'une virulence extrême, il suffit de le porter sur un pigeon après un passage sur le cobaye. Il tue alors les pigeons en leur produisant un choléra sec (avec exfoliation de l'épithélium intestinal). Le microbe apparaît aussi dans le sang des pigeons qui ont succombé.

Après quelques passages, la virulence est telle que le sang des pigeons de passage, à la dose de 1 ou 2 gouttes, tue tous les pigeons frais dans l'espace de huit à douze heures ; il tue aussi, à dose encore moindre, les cobayes. Tous les animaux de ces deux espèces succombent, sans exception, à l'infection virulente.

Les cultures ordinaires rendent les pigeons réfractaires à l'infection réitérée par le virus le plus virulent, le sang des pigeons de passage. Elles leur donnent l'immunité cholérique.

Si l'on cultive le virus de passage dans un bouillon nutritif, et si l'on chauffe cette culture à 120 degrés pendant vingt minutes, les microbes sont tués ; mais il reste dans la culture stérilisée une substance très active, toxique. Le bouillon inoculé alors à la dose de 4 centimètres cubes à un cobaye, produit un abaissement progressif de la température et la mort en

vingt, vingt-quatre heures (à l'autopsie, on trouve une hyperhémie prononcée de l'estomac, des intestins, mais, bien entendu, point de microbes cholériques) ; les pigeons sont plus résistants vis-à-vis de ce poison et ne succombent qu'à la suite d'une dose de 12 centimètres cubes injectés à la fois. Si, au contraire, on leur introduit cette même quantité de 12 centimètres cubes, mais en trois, quatre ou cinq jours, on ne les tue plus. Bien plus, on constate qu'ils sont devenus réfractaires au choléra, et le sang d'un pigeon de passage, inoculé même à la dose d'un demi-centimètre cube, n'est plus capable de les tuer. La vaccination des cobayes réussit encore plus facilement ; en leur introduisant le bouillon toxique et vaccinal en quantité de 2 centimètres cubes, on les vaccine en deux ou trois séances.

Ainsi, nous possédons une méthode de vaccination préventive du choléra fondée sur l'emploi des vaccins stériles ; elle possède tous les avantages de la vaccination chimique : la sûreté et la sécurité, puisque le vaccin peut être mesuré d'une manière rigoureuse et introduit à doses assez petites pour être entièrement inoffensif, tout en donnant une immunité complète. Cette immunité est conférée sans danger et sans exception. Nous espérons, par conséquent, que cette méthode pourrait être appliquée à la vaccination humaine, pour préserver les populations du choléra asiatique.

M. Pasteur ajoute : « Le docteur Gamaleïa m'écrit qu'il est prêt à répéter toutes ses expériences à Paris. Il s'offre à trouver sur lui-même la dose inoffensive et suffisante pour la vaccination humaine, et à entreprendre un voyage dans les pays ravagés par le choléra pour prouver l'efficacité de la méthode.

« Les découvertes grandissent et s'accumulent en ce qui touche les vaccins chimiques. On ne saurait douter que nous en posséderons bientôt beaucoup d'autres. La connaissance de celui de la rage, par exemple, ne peut tarder à être connue et utilisée. Ainsi, le 16 novembre 1887, 15 centimètres en longueur de la moelle d'un lapin de 171e passage, mort rabique, ont été délayés dans 30 centimètres cubes de bouillon stérile, après qu'on eut porté le cylindre de moelle pendant quarante-huit heures à la température de 35 degrés.

« Deux chiens trépanés et inoculés par cette moelle diluée

n'ont pas pris la rage, ce qui constitue la plus grande probabilité, sinon la certitude, que la moelle, par le chauffage au contact de l'air pur et sec, avait perdu sa virulence dans toute sa longueur. Cependant, les deux chiens traités avaient été rendus réfractaires à la rage; car, inoculés par trépanation, le 23 mai 1888, avec la moelle bulbaire d'un chien mort de rage furieuse, ces deux chiens ont résisté et sont encore bien portants. La moelle chauffée, rendue non virulente, était donc vaccinale par un vaccin chimique.»

M. le président remercie M. Pasteur de cette communication. C'était à ce membre éminent de l'Académie qu'il appartenait d'annoncer au monde savant la découverte de la vaccination du choléra.

Traitement des ulcères variqueux par le sulfate de cuivre.

M. Blanc indique dans sa thèse les résultats obtenus par M. le docteur Quénu dans le traitement des ulcères de jambe par le sulfate de cuivre et le mode d'emploi de cette substance, qui a été déjà préconisée par Lasègue, mais sous forme de bains. Ici c'est d'un pansement humide qu'il s'agit. La solution employée est au centième, c'est-à-dire que, pour 1 litre d'eau, il faut ajouter 10 grammes de sulfate de cuivre.

On prend alors un certain nombre de compresses de tarlatane ou de toile (quatre ou cinq suffisent généralement) et on les trempe dans la solution cuprique. On exprime fortement ces compresses et on les applique directement sur l'ulcère, en ayant soin de recouvrir non seulement la plaie, mais toute la portion du membre malade environnant. Les compresses seront recouvertes d'un grand morceau de taffetas gommé, de manière à produire l'occlusion la plus complète. Le pansement est maintenu en place au moyen d'une longue bande de toile, puis le malade doit garder le repos au lit.

Le pansement une fois fait, il ne faut le renouveler que tous les trois jours, en ayant soin de ne pas toucher à la plaie à chaque pansement sous prétexte de la nettoyer, ce qui a l'inconvénient d'enlever des lambeaux d'épiderme nouvellement formés.

L'usage du sulfate de cuivre ainsi employé hâte la cicatrisation des ulcères variqueux, et des plaies ulcérées, de quelque nature qu'elles soient; cependant, il ne semble pas que ce soit en vertu d'une action antiseptique, mais d'une action excitante purement locale qu'il agisse.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

L'agaricine contre les sueurs nocturnes.

Le docteur Radcliffe, dans le numéro du 15 juin du journal américain *the Therapeutic Gazette*, publie des faits dans lesquels on voit l'agaricine combattre efficacement les sueurs nocturnes des phtisiques. Voici un de ces faits : La malade avait vu, à la suite d'une maladie de la hanche, se développer chez elle une affection pulmonaire. Elle était très amaigrie; pouls, 110 à 120; température, 101 à 103 degrés Fahrenheit. Dans les deux sommets, on percevait des râles et une respiration tubaire. Une cavité se formait dans le lobe supérieur du poumon gauche ; il y avait des bacilles dans les crachats. Les parents de la malade lui avaient fait boire une infusion de sauge, qui avait suspendu les sueurs pendant quelque temps; mais celles-ci étaient devenues profuses toutes les nuits, et se montraient, mais moins abondantes, pendant le jour. Le docteur Radcliffe, ayant des raisons pour ne pas administrer la belladone, prescrivit les pilules suivantes : agaricine, 12 grammes ; poudre de Dover, 1 gramme ; poudre de gomme adragante, quantité suffisante pour 35 pilules, dont on fit prendre une le soir au moment du coucher. Il avait recommandé à la malade de suspendre parfois la médication pendant une ou deux nuits. La première nuit où la pilule n'était pas prise, il y avait à peine un peu de sueur : mais la nuit suivante, la sueur tendait à se reproduire. Il semblait que l'effet produit par la pilule ne durait que deux nuits. Lorsque la pilule était prise d'une manière continue chaque soir, il n'y avait ni transpiration, ni effet laxatif; elle ne donnait aucune autre manifestation que son action antidiaphorétique. Au bout de trois mois, le 1er avril, la malade ayant fait une promenade en voi-

ture de malade, les sueurs revinrent la nuit suivante. A ce moment, la dose de l'agaricine fut portée, dans la formule, de 12 à 15 grammes. Depuis, la pilule étant prise régulièrement chaque soir, il n'y a plus eu de sueurs. — Dans le même numéro du journal américain cité, le docteur Pope fait les mêmes éloges de l'agaricine, qu'il conseille d'employer dans les cas où la belladone ou l'atropine échoue, ou n'est pas supportée. Et il ajoute que ce médicament peut être utile non seulement pour combattre les sueurs des phtisiques, mais aussi contre les sueurs dues à d'autres causes, comme la débilitation qui suit l'usage de l'antipyrine, de l'antifébrine, ou des autres agents antipyrétiques.

(*Union médicale.*)

De l'eau de menthe poivrée contre le prurit vulvaire ;

Par M. ROUTH.

Cet observateur recommande ce remède contre le prurit vulvaire causé par les pediculi, les ascarides, les polypes utérins, le cancer du col, les leucorrhées vaginales et la métrite. Quelle qu'en soit la cause diathésique, il prescrit des lotions avec la solution d'une cuillerée à café de borax pulvérisé dans un demi-litre d'eau tiède et additionnée de 5 gouttes d'essence de menthe poivrée. Les lotions sont pratiquées avec une éponge douce.

Dans les cas où il existe un eczéma ou bien des ulcérations, il substitue à l'application de ce liquide des onctions avec une mixture contenant 25 centigrammes d'iodoforme pour 30 grammes d'huile d'olive. Au demeurant, les lotions avec l'eau de menthe poivrée sont efficaces surtout contre le prurit vulvaire de la grossesse.

(*Brit. Med. Journal*, 14 août 1888, p. 793.)

Traitement de la pneumonie par la digitale à hautes doses;

Par M. Pétresco.

L'auteur informe l'Académie de médecine qu'il a eu l'occasion d'observer, pendant ces derniers temps, un nombre considérable de pneumonies franches qu'il a traitées, avec un succès complet, par l'administration de 4 grammes de feuilles de digitale en infusion. Déjà, depuis 1883, il n'emploie plus contre la pneumonie que l'infusion préparée avec 4 grammes de feuilles de digitale pour 200 grammes d'eau et 40 grammes de sirop simple ; à prendre, chaque demi-heure, par cuillerée à bouche.

En général, la maladie est jugulée en trois jours. La fièvre et tous les phénomènes physiques, tant locaux que généraux, ont disparu comme par enchantement. Avec ce mode de traitement, la mortalité de la pneumonie a été réduite à 1,22 pour 100, tandis que toutes les statistiques donnent une mortalité de 7,15 et même 30 pour 100.

M. Pétresco a fait une étude comparative entre le traitement par la digitale et le traitement expectatif ou par l'alcool à hautes doses. Dans ce dernier cas, la pneumonie n'était en rien modifiée dans sa marche.

Dans les pneumonies compliquées, il n'a pas obtenu des résultats aussi complets. Le chlorhydrate de caféine et l'extrait de *convallaria maialis*, administrés à la dose de 2 grammes pendant quinze jours, lui ont donné de meilleurs résultats.

Malgré ces hautes doses de digitale, il n'a jamais rencontré d'effets toxiques. Cette tolérance, cette non-toxicité sont prouvées, d'une manière incontestable, par 577 observations publiées dans son traité de thérapeutique.

De l'acide acétique comme désinfectant en gynécologie;

Par le docteur F. Engelmann.

Les solutions d'acide acétique sont aussi antiseptiques que les solutions d'acide phénique. Elles sont absolument inoffen-

sives et ne produisent jamais des phénomènes d'intoxication; de plus, elles sont hémostatiques et même à un degré assez prononcé. L'acide acétique possède en outre la propriété d'imprégner les tissus avec une facilité beaucoup plus grande que les autres agents antiseptiques; il a donc un grand avantage sur le sublimé, qui, en présence de l'albumine, produit des composés insolubles. L'acide acétique attaque aussi beaucoup moins les instruments que le sublimé. On peut laisser séjourner un forceps pendant un quart d'heure dans une solution de 3 pour 100 d'acide acétique, sans produire le moindre dégât. Le savon ne se dissolvant pas dans les solutions d'acide acétique, il faudra, après son emploi, se laver au moins deux fois les mains, petit inconvénient, fort léger à la vérité.

On emploiera des solutions à 3 pour 100.

Dans les cas de septicémie préexistante, il faudra recourir à des solutions de 5 pour 100; ces dernières occasionnent sur les plaies une sensation de brûlure.

(*Centralblatt für Gynäk.*)

FORMULAIRE

Formule d'une injection hypodermique de caféine.

(HUCHARD.)

Benzoate de soude............	3	grammes.
Caféine.....................	2	—
Eau.........................	6	—

Faites la solution à chaud. Pratiquer quatre à huit injections par jour.

Potion hémostatique.

(AUDHOUI.)

Infusion de roses rouges.......	120	grammes.
Sirop de sucre...............	30	—
Eau de Rabel.................	2	—

Mêlez.

On donne cette potion par cuillerées, d'heure en heure, dans les affections hémorrhagiques et plus particulièrement dans les pertes utérines.

Solution pour pansements antiseptiques

(THOMAS).

Acide borique....................	100 grammes.
Gomme du Sénégal lavée et séchée.	100 —
Glycérine........................	100 —
Eau distillée....................	Q. S. pour 3 litres.

Faites dissoudre. — La gaze écrue, le coton ou l'étoupe sont successivement lavés à l'eau tiède, à l'hyposulfite de soude (solution à 2°,5 Baumé), à l'acide chlorhydrique (solution 1/20°), et à grande eau, jusqu'à réaction neutre au tournesol, puis desséchés à l'étuve et plongés dans le mélange ci-dessus, qui est calculé pour 1 kilogramme. — Si l'on désire faire un pansement à l'acide salicylique, on substitue à l'acide borique de la précédente solution 50 grammes d'acide salicylique et 40 grammes de borate de soude.

Vin contre les métrorrhagies rebelles

(PETRESCO).

Vin blanc......................	1 litre.
Racine de bryone...............	20 grammes.

Faites macérer pendant huit jours et filtrez.

A prendre une cuillerée à soupe toutes les heures jusqu'à cessation de l'hémorrhagie.

Pilules de créoline.

Créoline.......................	12 grammes.
Gomme adragante................	āā Q. S.
Poudre de réglisse.............	

Pour faire 200 pilules, qui contiendront chacune 6 centigrammes de créoline.

Ces pilules sont recommandées dans toutes les maladies infectieuses.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Note sur la signification de la coloration rouge obtenue en chauffant le suc gastrique normal en présence du réactif de Gunzberg ;

Par M. V. POULET, de Plancher-les-Mines.

La coloration rouge que l'on obtient en chauffant le suc gastrique normal au contact du réactif de Gunzburg (solution alcoolique de phloroglucine vanilline), a été récemment attribuée par M. le professeur Germain Sée à la présence de l'acide chlorhydrique et regardée par cet illustre clinicien comme absolument caractéristique.

« Nous avons vérifié, dit M. Fauché, dans une note présentée à l'Académie de médecine par M. Constantin Paul, séance du 21 février 1888, l'extrême sensibilité du réactif. Des traces d'acide sulfurique nitrique, chlorhydrique, sulfhydrique, etc., nous ont donné la coloration rouge, tandis que des acides organiques chimiquement purs, tels que l'acide lactique, tartrique, acétique, benzoïque, n'ont donné aucune réaction. »

N'y a-t-il pas lieu de s'étonner que, parmi les acides organiques qui ont été ainsi mis à l'épreuve, les expérimentateurs aient oublié celui-là même dont j'ai découvert et annoncé, il y a déjà plus de six ans, l'existence dans le suc gastrique ? Je veux parler de l'*acide hippurique.*

Réparant cette omission tout à fait regrettable, j'ai aisément constaté qur le réactif de Gunzburg fournit une belle coloration rouge avec l'acide hippurique de l'urine des herbivores, soit dans l'étuve graduellement chauffée, soit dans un bain-marie composé d'une solution saline.

Seulement, en étudiant la température à laquelle le virement se produit, on voit que, s'il s'agit d'une diminution d'acide

chlorhydrique, il commence à 75 degrés centigrades, tandis que ce n'est que vers 105 degrés centigrades que la réaction se manifeste en présence de l'acide hippurique.

Il était particulièrement intéressant de s'enquérir de ce qui adviendrait, sous ce rapport, en opérant sur le suc gastrique de l'homme et des animaux.

Or le suc gastrique normal de l'homme et le produit du raclage de la muqueuse gastrique de quelques animaux (porc, souris, poulet, etc.), que j'ai eus à ma disposition, n'a fourni aucune coloration rouge à 75 degrés centigrades, et il a fallu élever la chaleur de l'étuve ou du bain-marie jusqu'à 105 à 108 degrés centigrades pour que la réaction se manifestât assez nettement. C'est là justement la température à laquelle la phloroglucine vanilline impressionne l'acide hippurique.

Il résulte des faits que je viens de rapporter non un argument en faveur de la théorie en vogue de l'acidification du suc gastrique par l'acide chlorhydrique, mais plutôt une preuve contraire à cette théorie et une présomption, une sorte de preuve indirecte de la présence de l'acide hippurique dans la sécrétion de la muqueuse stomacale sous l'influence de la digestion.

Ce n'est pas qu'il faille attacher aux phénomènes de coloration dont il s'agit une importance capitale. En effet, d'éminents physiologistes ont été amenés à tirer de leurs expériences sur le suc gastrique, au moyen des matières colorantes, des conclusions tout à fait contradictoires. Par exemple, tandis que M. le professeur Germain Sée trouve, dans le résultat des réactions qu'il provoque, la preuve que c'est l'acide chlorhydrique qui acidifie le suc gastrique, M. Laborde s'est cru naguère autorisé à admettre que c'est l'acide lactique qui, seul, fait les frais de cette acidité.

Rien, ce me semble, ne vaut la preuve directe et véritablement péremptoire qui consiste dans l'extraction du principe acide renfermé dans le suc gastrique. A-t-on jamais retiré de ce dernier des traces quelconques d'acide chlorhydrique? Non. En dépit de tous les efforts, aucun chimiste, aucun physiologiste n'y est parvenu, à moins toutefois de recourir à l'intervention de procédés capables de décomposer les chlorures qu'il contient et d'en libérer l'élément acide.

Au contraire, l'acide hippurique peut facilement, à l'aide de la dyalise, en être extrait à doses massives. J'en ai adressé à plusieurs reprises, soit à l'Académie de médecine, soit aux membres de la commission académique, des échantillons s'élevant à plusieurs décigrammes.

La source de l'erreur, qui s'est si bien accréditée jusqu'ici, remonte aux premières recherches qui ont été faites sur la nature du principe acide du suc gastrique. Alors la constatation d'un précipité blanc caillebotté, sous l'influence du nitrate d'argent, a paru constituer une preuve sans réplique de la présence de l'acide chlorhydrique.

Mais, d'une part, l'acide hippurique produit avec le sel argentique le même précipité aussi évident, aussi accentué, et, d'autre part, il y a des caractères qui permettent de distinguer aisément le précipité d'hippurate d'argent de celui de chlorure du même métal.

Le chlorure d'argent vire rapidement au violet foncé par l'action de la lumière diffuse, tandis que l'hippurate vire au brun sous la même influence. Le chlorure fondu ne se réduit pas. A une température supérieure à 260 degrés, il se volatilise sans décomposition. L'hippurate se réduit par l'action de la chaleur. J'ai même constaté que la réduction en a lieu dans l'eau bouillante et donne un précipité noir de poudre d'argent, tandis que le chlorure, dans le même cas, se caillebotte de plus en plus et reste absolument blanc. Or, le précipité blanc, caillebotté, résultant de la réaction du nitrate d'argent sur le suc gastrique, se comporte, bouilli dans l'eau, non comme le chlorure, mais comme l'hippurate d'argent, et Schmidt lui-même a vu que le même précipité, chauffé dans un creuset de porcelaine, se réduit souvent et contient alors de l'argent métallique; ce qui aurait dû éveiller ses doutes sur la valeur de son hypothèse.

Récapitulation. — Quand on soumet à l'action de la chaleur une dilatation d'acide chlorhydrique en présence du réactif de Gunzburg, il apparaît une belle coloration rouge à la température de 75 à 78 degrés centigrades. Une semblable coloration se produit aussi si l'on a affaire à l'acide hippurique, mais seulement vers 105 à 108 degrés centigrades. Il est donc inexact de prétendre que, seuls, les acides organiques engendrent le

phénomène en question, et que la solution de Gunzburg soit le réactif du prétendu acide chlorhydrique du suc gastrique.

S'agit-il du suc gastrique normal, ce n'est point à 75 degrés centigrades qu'apparaît la coloration rouge, comme cela aurait lieu s'il renfermait de l'acide chlorhydrique. Il faut, pour qu'elle se manifeste, élever la température jusqu'à 105 degrés au moins, c'est-à-dire jusqu'au point précis où l'acide hippurique est impressionné.

On le voit, quelles que soient les expériences nouvelles instituées dans le but de déceler la nature du principe acide du suc gastrique, elles finissent toujours infailliblement par se retourner contre l'hypothèse d'un acide inorganique, et ne font que confirmer, en dernière analyse, ma découverte de l'acide hippurique ; tant il est vrai qu'une fois en possession d'une vérité, on n'a plus que la peine d'enregistrer les faits nouveaux, qui viennent fatalement, les uns après les autres, déposer dans le même sens.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

De l'acide crésylique et de ses propriétés antiseptiques ;

Par le docteur Henri DELPLANQUE.

Mon maître, M. Dujardin-Beaumetz, m'a confié le soin d'étudier dans son laboratoire les propriétés antiseptiques de l'acide crésylique, et, aidé des conseils de M. le docteur Dubief, chef de ce laboratoire, j'ai entrepris une série de recherches expérimentales pour étudier l'action de l'acide crésylique sur différents microbes pathogènes. J'ai, d'ailleurs, consigné dans ma thèse inaugurale toutes ces expériences (1). Dans le travail que je publie ici aujourd'hui, je résume toutes ces recherches.

Le phénol, le thymol et le naphtol ont été successivement étudiés au point de vue antiseptique; seul, l'acide crésylique ou crésylol ne l'a pas été. Sur le conseil de notre maître, le docteur Dujardin-Beaumetz, nous avons fait dans son labora-

(1) H. Delplanque, *De l'acide crésylique et de ses propriétés antiseptiques* (Thèse de Paris, 1888).

toire, à l'hôpital Cochin, quelques expériences pour déterminer le pouvoir antiseptique du crésylol. Après avoir déterminé la toxicité du crésylol, nos expériences ont porté sur deux liquides vulgaires de l'économie, le lait et l'urine, et sur différents microbes.

Constitution et propriétés physiques de l'acide crésylique. — L'acide crésylique (phénol crésylique, crésylol, crésol, hydrate de crésyle) existe dans les créosotes du goudron de houille.

On l'isole des portions distillant entre 200 et 210 degrés par des distillations fractionnées dans un courant d'hydrogène, et l'on recueille le produit qui passe à 203 degrés. Il existe aussi dans le goudron de bois. L'acide crésylique est un phénol dérivé du toluène. Le toluène ayant pour formule C^7H^8:



Toluène.

si on remplace un des hydrogènes par le groupe (OH) caractéristique des phénols, on a le crésylol C^7H^8O :



Crésylol.

On voit donc immédiatement, d'après ces schémas, qu'il peut exister trois crésylols isomères distincts résultant des diverses positions occupées par le groupe C-OH vis-à-vis du groupe $C-CH^3$, et, en effet, le crésylol du goudron de houille est un mélange de trois crésylols isomères, mais où l'orthocrésylol domine cependant.

Voici, d'ailleurs, les différents schémas de ces trois crésylols :


Orthocrésylol.


Métacrésylol.


Paracrésylol.

Préparation. — Le sulfotoluénate de potasse est fondu avec deux fois son poids de potasse ; il se forme de l'acide sulfurique et du crésylate de potasse.

Le produit de la réaction est repris par l'eau et la potasse saturée par un acide. On agite alors le liquide avec de l'éther, qui s'empare du crésylol. L'éther étant chassé par la distillation, on purifie le crésylol par rectification.

Propriétés physiques. — C'est un liquide incolore, réfringent, d'une odeur de créosote. Il bout à 203 degrés. Il est légèrement caustique.

Il est insoluble dans l'eau, assez soluble dans l'alcool, la glycérine, l'ammoniaque aqueux. Très soluble dans l'éther.

Toxicité de l'acide crésylique. — L'acide crésylique est toxique chez le lapin à la dose de 2 grammes environ par kilogramme de lapin.

En injectant, sous la peau d'un lapin de 3 kilogrammes, 7 grammes de crésylol dissous dans la glycérine, on détermine, au bout de dix minutes à un quart d'heure, des accidents d'intoxication caractérisés d'abord par des secousses convulsives, puis par de la salivation, de l'accélération de la respiration, de la paralysie des membres postérieurs.

Au bout de deux heures environ, tous ces symptômes disparaissent ; mais, le lendemain, le lapin meurt.

Le crésylol retarde notablement la fermentation de l'urine et du lait.

Expériences sur l'urine. — En mettant dans des tubes contenant tous 10 centimètres cubes d'urine, des doses de crésylol de plus en plus fortes, et en gardant un tube témoin dans lequel il n'y a pas d'antiseptique, on fait les constatations suivantes :

L'urine se trouble, dès le deuxième jour de l'expérience,

dans le tube témoin, dans un tube où l'on a ajouté à l'urine 1 milligramme de crésylol.

Si on ajoute à 10 centimètres cubes d'urine 2 milligrammes de crésylol, le trouble apparaît le deuxième jour, mais est bien moins prononcé.

Si on ajoute à 10 centimètres cubes d'urine 5 milligrammes de crésylol, le trouble n'apparaît que le troisième jour et est très peu prononcé.

En ajoutant à 10 centimètres cubes d'urine 1 centigramme de crésylol, le trouble commence très légèrement le cinquième jour et n'augmente que très lentement.

Enfin, en ajoutant à 10 centimètres cubes d'urine 2 centigrammes de crésylol, l'urine reste limpide au moins pendant quinze jours.

Si on fait les mêmes expériences avec des doses semblables de phénol, on constate que, même avec une dose de 5 milligrammes de phénol, l'urine se trouble déjà un peu dès le second jour, tandis qu'avec 5 milligrammes de crésylol le trouble ne commence que le second jour et reste très léger.

Avec une dose de phénol de 1 centigramme, le trouble commence déjà le troisième jour, tandis qu'avec la même dose de crésylol le trouble ne commence que le cinquième jour.

Avec une dose de phénol de 2 centigrammes, il y a déjà un léger trouble vers le quatrième jour, tandis que la même dose de crésylol empêche la fermentation pendant quinze jours.

Expériences sur le lait. — Dans ces expériences, on a mis dans chaque tube 10 centimètres cubes de lait préalablement bouilli, et on en a gardé un sans antiseptique, qui servait de témoin.

Dans ce tube témoin, comme dans les autres tubes, il se forme dès le premier jour une couche de crème.

Dans ce tube témoin, il se forme déjà dès le second jour des bulles de gaz indiquant que la fermentation a commencé.

Dans le tube où on a ajouté 1 milligramme de crésylol, la fermentation est retardée d'un jour.

Dans le tube où on a ajouté 2 milligrammes d'acide crésylique, la fermentation ne commence que le quatrième jour.

Avec une dose de 5 milligrammes, elle est retardée jusqu'au sixième jour.

Avec une dose de crésylol de 1 centigramme, elle commence à peine le sixième jour.

Avec une dose de 2 centigrammes de crésylol, il n'y avait encore dans ce tube, au bout de qninze jours, aucune trace de fermentation.

Tous les autres tubes représentant une décomposition du lait plus ou]moins avancée, le tube où les 2 centigrammes de crésylol ont été versés n'a pas paru changer d'aspect.

Si on ajoute au lait des doses de 1 et de 2 milligrammes de phénol, l'effet produit est le même qu'avec les doses correspondantes de crésylol.

Avec une dose de 5 milligrammes de phénol, la fermentation se produit dès le quatrième jour, tandis qu'avec la dose correspondante de crésylol elle est retardée jusqu'au sixième jour.

Avec une dose de 1 centigramme de phénol, la fermentation commence dès le quatrième jour, mais très peu, tandis qu'avec la même dose de crésylol, c'est à peine s'il y a quelques bulles le sixième jour.

Avec une dose de phénol de 2 centigrammes, la fermentation commence le sixième jour, tandis qu'avec la même dose de crésylol la fermentation n'a pas lieu.

De ces expériences, nous pouvons conclure que le crésylol est un meilleur antifermentescible que le phénol, puisque, avec une dose de 2 centigrammes de crésylol, on empêche la fermentation de l'urine et du lait, ce qui n'a pas lieu avec le phénol.

Pouvoir antiseptique du crésylol. — Ces expériences ont été faites au moyen de cultures en tubes d'essai, d'après la méthode de Koch, sur des milieux solides.

Les cultures ont été faites en deux séries parallèles.

Première série. — Dans cette première série, nous nous sommes servis de gélose glycérinée à 6 pour 100, préparée d'après la méthode de Nocard et Roux, et stérilisée à l'étuioclave à 120 degrés.

Le substratum de culture avait été incliné de façon à apprécier d'une façon plus exacte l'état de développement des cultures qui avaient été ensemencées en surface.

Chaque tube, contenant environ 3 centimètres cubes de gé-

lose, a été inoculé au moyen de l'aiguille de platine stérilisée entre chaque inoculation.

Après l'ensemencement, les tubes ont été placés dans une étuve réglée à une température constante de 30 degrés.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

1° *Bacille de la fièvre typhoïde.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement commence le premier jour et se fait rapidement.

Dans le tube qui contient 2 dix-milligrammes de crésylol, le développement commence aussi le premier jour, mais il est peu marqué.

Dans le tube qui contient 4 dix-milligrammes de crésylol, le développement ne commence que le deuxième jour et n'est bien net que le troisième jour.

Dans le tube qui contient 1 milligramme de crésylol, le développement ne commence que le quatrième jour et ne se prononce guère dans les jours qui suivent.

Dans le tube qui contient 2 milligrammes de crésylol, le développement commence le cinquième jour et n'augmente pas dans les jours suivants.

Dans le tube qui contient 4 milligrammes de crésylol, il n'y a pas eu trace de développement.

Dans le tube qui contient 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas eu trace de développement.

2° *Bacille du choléra.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement commence dès le premier jour et augmente rapidement.

Dans le tube qui contient 2 dix-milligrammes de crésylol, le développement commence dès le premier jour, mais il se fait plus lentement.

Dans le tube qui contient 4 dix-milligrammes de crésylol, le développement est à peine marqué le premier jour et il augmente très lentement.

Dans le tube qui contient 1 milligramme de crésylol, le développement ne commence que le deuxième jour et reste presque dans le même état.

Dans le tube qui contient 2 milligrammes de crésylol, le développement se fait le quatrième jour, mais ensuite reste stationnaire.

Dans le tube qui contient 4 milligrammes de crésylol, il n'y a pas trace de développement.

Il en est de même pour le tube qui contient 1 goutte de crésylol pur.

3° *Microbe pyocyanique.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement indiqué par la coloration bleue commence le premier jour et envahit rapidement la gélose.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, la coloration bleue commence le premier jour, mais elle envahit moins rapidement la gélose.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes de crésylol, la coloration commence le premier jour, mais l'envahissement est très lent.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la coloration ne commence que le troisième jour et ne s'étend que très peu.

Dans le tube contenant 2 milligrammes de crésylol, la coloration très légère n'apparaît que le quatrième jour et n'augmente pas.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas de développement.

4° *Bacillus subtilis du foin.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement se fait dès le premier jour.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, le développement ne commence que le troisième jour.

Dans le tube contenant 2 milligrammes de crésylol, le développement ne commence que le quatrième jour.

Dans ces deux derniers tubes, le développement n'augmente pas.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas de développement.

Deuxième série de cultures. — Cette deuxième série de cultures a été faite sur la gélatine légèrement alcalinisée et contenant 1 pour 100 de peptone.

La gélatine avait été préalablement stérilisée dans le poêle à vapeur.

L'ensemencement a été fait en piquant directement la gélatine avec l'aiguille de platine.

Les cultures ont été ensuite abandonnées à la température de la pièce qui est d'environ 15 à 18 degrés.

1° *Bacille du choléra.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le bacille se développe dès le deuxième jour, la gélatine se liquéfie.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, le développement ne commence que le troisième jour, il y a une légère liquéfaction.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes, le développement ne commence que le quatrième jour.

Le développement augmente lentement dans ces deux derniers tubes.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la liquéfaction ne se produit pas. Il y a un léger trouble.

Dans le tube contenant 2 milligrammes, dans celui qui contient 4 milligrammes, et dans celui qui contient 1 goutte de crésylol pur, il n'y a aucune trace de liquéfaction ni de développement.

2° *Bacillus aureus.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, et dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction commence le premier jour et continue rapidement.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction ne se produit pas, il y a un léger trouble autour de la trace de l'aiguille.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, pas de liquéfaction, mais un très léger trouble.

Dans le tube contenant 2 milligrammes, dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas trace de développement.

3° *Bacillus subtilis du foin.* — Dans le tube témoin, la liquéfaction commence le premier jour et se fait rapidement.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction se fait dès le premier jour, mais avance moins rapidement.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes de crésylol, la

liquéfaction commence le premier jour, mais elle est encore bien plus lente que dans le tube précédent.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la liquéfaction ne commence que le quatrième jour, elle augmente un peu les jours suivants.

Dans le tube contenant 2 milligrammes, il y a une légère liquéfaction le quatrième jour, mais elle n'augmente pas.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas trace de développement.

5° *Bacille de la diarrhée verte.* — Dans le tube témoin, la coloration verte commence le premier jour et gagne rapidement toute la gélatine.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, dans le tube contenant 4 dix-milligrammes, la coloration commence aussi le premier jour, mais elle envahit moins rapidement la gélatine.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la coloration commence le deuxième jour, elle est d'un vert jaunâtre.

Dans le tube contenant 2 milligrammes de crésylol, la coloration ne commence que le cinquième jour et reste très peu marquée sans s'étendre.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas trace de développement.

CONCLUSIONS.

Le crésylol est un corps qui jouit de puissantes propriétés antiseptiques.

Son pouvoir antiseptique est supérieur à celui du phénol, son congénère.

Malgré sa grande puissance antiseptique, il est très peu toxique, puisque, pour tuer 1 kilogramme de lapin, il faut une dose quatre fois plus forte que de phénol.

(*Bulletin général de thérapeutique.*)

Sur un procédé de dosage et de séparation du zinc ;

Par M. J. Riban.

Le dosage rigoureux du zinc par voie humide présente, on le sait, de grandes difficultés. La précipitation à l'aide du sulfhydrate d'ammoniaque exige un repos de douze à vingt-quatre heures, la filtration est d'une lenteur désespérante et l'on est obligé de surcharger la liqueur et les eaux de lavage de sels ammoniacaux pour éviter le passage du précipité à travers le filtre.

D'autre part, si l'on effectue la précipitation par l'hydrogène sulfuré en liqueur acétique, le sulfure obtenu offre des inconvénients analogues, quoique à un degré moindre ; il est encore gélatineux. La précipitation du zinc par le carbonate de soude est souvent incomplète, et le précipité, toujours floconneux, entraîne des quantités fort notables d'alcali, que les lavages ne réussissent pas à éliminer complètement ; en outre, ce mode de dosage ne saurait être appliqué en présence des alcalino-terreux, et il ne permet pas la séparation du zinc d'avec les alcalis.

J'ai pensé qu'en changeant la nature du sel à précipiter, et par suite, celle du milieu où le précipité prendra naissance, on arriverait à obtenir un sulfure dans un état d'agrégation favorable au dosage. Les nombreux exemples que l'on rencontre en analyse de l'influence des milieux sur l'état des corps qui s'y forment justifiaient cette hypothèse. Après diverses tentatives infructueuses, je suis arrivé au procédé que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie. Il remédie aux inconvénients précités ; à cause de sa rapidité et de son exactitude, il me paraît devoir être substitué dans un grand nombre de cas aux moyens employés jusqu'à ce jour. Il consiste à transformer le sel de zinc en hyposulfate soluble par une addition convenable d'un hyposulfate alcalin ou terreux, et à traiter *à froid* par l'hydrogène sulfuré ; dans ces conditions, il se forme un sulfure de zinc pur, amorphe, tellement dense qu'il se rassemble bientôt au fond du vase et que la liqueur surnageante reste souvent limpide malgré le mouvement produit par le courant gazeux.

A mesure que le précipité se produit, de l'acide hyposulfurique (dithionique) $S^2O^6H^2$ devient libre, mais celui-ci a un pouvoir dissolvant très faible pour le sulfure de zinc et nul en liqueur étendue ; de telle sorte qu'à partir d'un certain degré de dilution, que nous déterminerons tout à l'heure, le dosage devient très rigoureux, tout en restant rapide. Le précipité se laisse séparer complètement du liquide surnageant par simple décantation : il est dès lors très facile à laver par décantation et filtration combinées. On peut employer indifféremment pour ce dosage l'hyposulfate de soude ou de baryte de Gay-Lussac et Welter, mais je préfère le premier ; ces deux sels sont, comme l'on sait, faciles à préparer : on les trouve d'ailleurs aujourd'hui dans le commerce des produits chimiques.

Voici comment on doit opérer pour doser le zinc par le procédé que je viens d'indiquer : la liqueur contenant le sel de zinc est saturée par le carbonate de soude jusqu'à apparition d'un précipité persistant, que l'on redissout par quelques gouttes d'acide chlorhydrique étendu. A cette dissolution, légèrement acide, on ajoute alors un excès d'hyposulfate de soude ou de baryte dissous plus que suffisant pour faire la double décomposition avec le sel de zinc et l'acide libre ; on n'a pas à redouter un large excès d'hyposulfate. On étend d'eau la liqueur, de telle sorte qu'elle ne renferme au plus que 1 décigramme de zinc par 100 centimètres cubes, puis on y fait passer, *à froid*, un courant d'hydrogène sulfuré. Le précipité de sulfure, d'un beau blanc et très lourd, se rassemble promptement. Après quelques instants de repos, on décante le liquide limpide sur le filtre ; cette décantation se fait nettement. On verse sur le précipité de l'eau bouillante additionnée de solution d'hydrogène sulfuré ; le précipité, mis en suspension, se dépose presque aussitôt. Après deux ou trois lavages par décantation et filtration, on termine sur le filtre, toujours avec de l'eau chaude additionnée d'hydrogène sulfuré. On dessèche à 100 degrés, on sépare aussi complètement que possible le précipité du filtre, ce qui se fait aisément, car il est pulvérulent ; on incinère dans un creuset de porcelaine, après avoir humecté le papier de nitrate d'ammoniaque ; enfin, on ajoute aux cendres le sulfure de zinc et du soufre et l'on calcine dans un courant d'hydrogène, suivant le procédé bien connu de Rose.

On peut également griller le sulfure pour le changer en oxyde.

Citons quelques exemples qui montrent à la fois la nécessité d'opérer en liqueur convenablement étendue et l'exactitude du procédé, quand on se place dans les conditions voulues.

Zinc contenu dans la solution.	Volume de la solution.	Zinc trouvé.	Différence.
0g,2299	90cc	0g,2279	0g,0020
0 ,2378	90	0 ,2357	0 ,0021
0 ,2206	128	0 ,2196	0 ,0010
0 ,2321	136	0 ,2316	0 ,0005
0 ,2415	236	0 ,2413	0 ,0002
0 ,2309	240	0 ,2308	0 ,0001
0 ,2404	243	0 ,2404	0 ,0000
0 ,2548	270	0 ,2543	0 ,0005

Il ressort de ces analyses que, lorsqu'on effectue la précipitation en solution relativement concentrée, de petites quantités de zinc peuvent rester en dissolution dans l'acide hyposulfurique devenu libre ; mais si l'on opère en liqueurs diluées, ne contenant environ que 1 décigramme de zinc par 100 centimètres cubes, comme je l'ai dit plus haut, le dosage est d'une exactitude et d'une rapidité que l'on ne retrouve dans aucun des procédés indiqués pour le dosage de ce métal.

Cette méthode permet, en outre, de séparer le zinc des métaux alcalino-terreux et des métaux alcalins ; pour ces derniers, on substituera nécessairement l'hyposulfate de baryte à celui de soude.

Enfin, comme le fer, le manganèse, etc., ne sont pas précipités par l'hydrogène sulfuré en présence des hyposulfates, on pourra doser ainsi le zinc et le séparer de ces métaux sans élimination préalable du fer. Mais cette étude, que je poursuis, fera l'objet d'une communication ultérieure. (*Comptes rendus.*)

Sur la sensibilité limitée des indicateurs et de quelques réactions qualitatives.

On a proposé depuis quelques années un assez grand nombre de nouveaux indicateurs, pigments végétaux ou matières colo-

rantes artificielles, tous appelés, au dire des inventeurs, à remplacer avantageusement l'antique tournesol. La mode s'en mêlant, on néglige de plus en plus le classique indicateur pour se servir de ses substituts : tropéolines, orangés, rouge congo, etc. Cependant, d'après E. Dieterich, rien de moins justifié que cet engouement, si ce n'est peut-être par la commodité qu'offre la préparation d'une liqueur sensible avec une couleur de goudron. Cet auteur (1) a fait la comparaison des divers indicateurs les plus répandus actuellement au point de vue de leur sensibilité à l'égard des acides ou des alcalis. Le tableau suivant résume ses observations. Les colonnes 1 et 2, 3 et 4, indiquent le degré de dilution auquel les acides sulfurique ou chlorhydrique et l'alcali fixe ou volatil affectent encore nettement le papier sensible préparé avec les substances suivantes :

	1 SO^3	2 HCl	3 KOH	4 AzH^3
Tournesol bleu	40.000	50.000	»	»
Tournesol rouge	»	»	20.000	60.000
Curcuma	»	»	18.000	35.000
Alkanna (orcanette) rouge	»	»	25.000	80.000
Alkanna bleu	60.000	80.000	»	»
Bois de campêche	»	»	35.000	90.000
Bois de Pernambouc	»	»	30.000	80.000
Violettes	»	»	8.000	20.000
Myrtilles	»	»	6.000	15.000
Baies de sureau	»	»	5.000	10.000
Cassis	»	»	15.000	35.000
Cochenille	8.000	10.000	»	»
Phtaléine du phénol	»	»	20.000	»
Tropéoline (orangé 3)	10.000	15.000	»	»
Acide rosolique	»	»	20.000	90.000
Rouge congo	2.500	3.000	»	»

Dans un tableau publié par la *Pharm. central. Halle*, le docteur Schneider nous fait connaître la sensibilité limite d'un grand nombre de réactifs spécifiques. Ce tableau est trop étendu pour être reproduit en entier. Nous en extrayons quelques chiffres intéressants.

La colonne 1 indique le composé que l'on cherche ; la co-

(1) *Pharm. central. Halle*, 1887, p. 498.

lonne 2 le réactif employé à le découvrir, et la colonne 3 le degré de dilution auquel la réaction spécifique se produit encore nettement, c'est-à-dire la limite de sensibilité du réactif [2] par rapport au composé [1].

1	2		3
Acétone.........	Nitroprussiate de sodium......	1 :	4.000
Id.	Oxyde de mercure	1 :	1.000.000
Id.	Ammoniaque et teinture d'iode.	1 :	1.000.000
Aldéhyde........	Métaphénylènediamine........	1 :	200.000
Aniline..........	Chlorure de chaux...........	1 :	26.000
Id.	Eau de brome................	1 :	69.000
Id.	Hydrogène sulfuré (et chlorure de chaux ?)...............	1 :	250.000
Antimoine.......	Zinc......................	1 :	30.000
Acide arsénieux...	Hydrogène sulfuré...........	1 :	3.600.000
Id. ...	Appareil de Marsh...........	1 :	500.000
Id. ...	Méthode de Bettendorf.......	1 :	1.000.000
Id. ...	Electrolyse	1 :	2.500
Fer (protosels) ...	Ferricyanure...............	1 :	440.000
Id. (persels)	Ferrocyanure	1 :	500.000
Id.	Sulfocyanate................	1 :	1.600.000
Furfurol	Aniline et acide chlorhydrique.	1 :	3.000.000
Indol	Bois de pin	1 :	142.800
Iodoforme	Phénate de potassium........	1 :	5.000
Potassium	Chloroplatinate.............	1 :	205
Id.	Acide tartrique	1 :	220
Cobalt	Ferrocyanure...............	1 :	200.000
Id.	Xantogénate................	1 :	900.000
Phénol..........	Chlorure ferrique...........	1 :	3.000
Id.	Ammoniaque et hypochlorite de sodium	1 :	50.000
Id.	Chlorure de chaux et sulfure d'ammonium.............	1 :	250.000
Id.	Eau de brome...............	1 :	430.000
Id.	Nitrate d'éthyle et acide sulfurique	1 :	2.000.000
Mercure (oxyde) ..	Hydrogène sulfuré..........	1 :	200.000
Id. ..	Chlorure staneux	1 :	50.000
Id. ..	Electrolyse	1 :	50.000
Id. ..	Electrolyse, suivie d'une redissolution dans l'eau de chlore et hydrogène sulfuré......	1 :	150.000

1	2		3
Acide salicylique..	Perchlorure de fer..........	1 :	100.000
Id. ..	Réactif de Millon et nitrite de sodium	1 :	1.000.000
Acide nitrique....	Naphtol..................	1 :	8.000
Id.	Sulfate ferreux............	1 :	300.000
Id.	Acide pyrogallique,........	1 :	500.000
Id.	Diphénylamine.............	1 :	10.000.000
Id.	Brucine..................	1 :	10.000.000
Acide nitreux	Métaphénylènediamine	1 :	10.000.000
Id.	Iodure d'amidon...........	1 :	200.000.000
Id.	Naphtylamine..............	1 :	1.000.000.000
Acide sulfurique..	Acétate de plomb...........	1 :	40.000
Id. ..	Chlorure de baryum	1 :	60.000

(*Moniteur scientifique*).

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux allemands, par M. KUHN.

Magnésie calcinée comme excipient dans la confection des pilules.

Le journal *Schweiz Wochenschrift für Pharmacie* s'élève contre l'emploi de la magnésie calcinée pour obtenir des masses pilulaires avec les baumes, les oléo-résines, la térébenthine, la créosote, etc. En effet, ces masses, d'abord très molles, atteignent en peu de temps une dureté telle, que les pilules passent dans l'économie sans subir la moindre altération. L'auteur de la communication a laissé de ces pilules pendant plusieurs heures dans de l'eau à 176 degrés sans qu'elles aient été divisées.

(*Deutsch. Amerik. Apot. Zeit.*)

Nous pensons que le meilleur moyen pour préparer des pilules avec les substances ci-dessus, consiste dans l'emploi d'un peu de cire blanche et de poudre de réglisse. (*Note de la Rédaction.*)

Recherche du chloroforme dans les extraits éthérés.

La commission du Codex russe propose le moyen suivant : On mélange 15 gouttes du produit à examiner avec 1 gramme d'alcool à 90 degrés et environ 40 gouttes d'acide sulfurique dilué. On jette dans cette mixture quelques petits morceaux de zinc et on laisse le dégagement gazeux s'opérer dans un endroit chaud. On ajoute ensuite de l'eau à poids égal à celui du mélange ; on agite et on filtre. Le nitrate d'argent ne doit pas produire de précipité dans le liquide acidulé par l'acide nitrique.

(*Drog. Zeit.*)

Comment on distingue la rhubarbe de Chine de la rhubarbe d'Europe.

La rhubarbe de Chine peut être distinguée de celle d'Europe, d'après le docteur Bori, par le volume des cendres, dont le poids est de 20 à 25 pour 100 dans la première et 8 à 11 pour 100 dans la dernière.

Cette différence est due à la présence dans la rhubarbe de Chine d'une grande proportion d'oxalate de calcium.

Si l'on traite les cendres de ces deux rhubarbes par l'acide azotique dilué et qu'on neutralise le liquide par l'ammoniaque en excès, il se dépose, dans le cas de la rhubarbe de Chine, un abondant précipité blanc, à peine appréciable pour la rhubarbe d'Europe.

(*Pharmaceut. Era.*)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Pharmacie. Vente. Diplôme. Propriété.

Le pharmacien diplômé doit nécessairement être propriétaire de l'officine qu'il exploite. Est nulle, en conséquence, la vente faite par un pharmacien diplômé à condition qu'il continuera à gérer l'officine jusqu'à ce que l'acheteur ait lui-

même obtenu son diplôme. Est pareillement nulle la vente faite dans les mêmes conditions à une mère, avec stipulation que le vendeur gérera l'officine jusqu'à ce que le fils ait été reçu pharmacien (Cour de cassation, audience du 13 août.)

Responsabilité des pharmaciens. Délivrance de poisons.

Le tribunal correctionnel de Senlis vient de rendre, le 13 août courant, un jugement concernant la responsabilité des pharmaciens livrant des solutions de morphine et de cocaïne sans ordonnance de médecin. Le pharmacien a délivré sans ordonnance ces substances et a été poursuivi pour contravention à la loi du 19 juillet 1845, relative à la délivrance des poisons, et aussi pour homicide involontaire résultant de l'emploi exagéré des solutions de morphine et de cocaïne. Le tribunal a condamné le pharmacien en quinze jours de prison et en 600 francs d'amende.

Erreurs médicales et pharmaceutiques.

Un médecin qui se trompe dans son ordonnance, et un pharmacien qui délivre la potion prescrite par erreur, sont-ils coupables, en cas d'accident, d'homicide par imprudence? Telle est la question que le tribunal de Châteaudun vient de résoudre affirmativement. Le docteur X... soignait un sieur Landier, alors à l'hospice de Cloyes et atteint d'une maladie de poitrine. Par suite d'une erreur des plus regrettables, ce médecin, qui traitait son malade par le sulfate neutre d'atropine, poison des plus violents, rédigeait, à la date du 16 mars, une ordonnance par laquelle il prescrivait une potion composée de 1 gramme de ce sulfate et de 100 grammes de véhicule. Le pharmacien B... prépara et délivra la potion. Landier, ayant absorbé 3 grammes du médicament, mourut trois jours après, empoisonné. Le docteur X... a été condamné à 600 francs d'amende, et le pharmacien B... à quinze jours de prison et 400 francs d'amende.

Nous avons de la peine à nous expliquer pourquoi notre

confrère a été frappé de la peine de l'emprisonnement, pendant que le docteur X... n'a été condamné qu'à l'amende. Cependant, dans cette affaire, le pharmacien n'a exécuté la prescription que parce que le médecin l'avait formulée.

NOUVELLES

Les examens des concours entre les internes en pharmacie des hôpitaux de Paris viennent d'être terminés. Le jury a décerné les récompenses suivantes :

Médaille d'or : M. Guerbet, interne à l'hôpital des Enfants-Malades.

Médailles d'argent : M. Viel, de l'hôpital de la Charité; M. Boutron, interne à l'hôpital La Rochefoucauld ; M. Glaise, interne à l'Hôtel-Dieu.

Des médailles de bronze, récompenses des années de services rendus dans les hôpitaux, ont été décernées aux internes dont les noms suivent : M. Guerbet, à l'hôpital des Enfants-Malades; M. Maudin, interne à l'hôpital Andral ; M. Chouy, interne à la Maternité ; M. Dupin, interne à la Maternité; M. Rochard, interne à l'hôpital Lariboisière; M. Cavaillès, interne à l'hôpital Saint-Louis ; M. Macquaire, interne à l'hôpital des Incurables.

Sont chargés de cours supplémentaires pendant l'année scolaire 1888-1889, dans les écoles supérieures de pharmacie ci-après désignées :

PARIS. — *Chimie analytique :* M. Villiers-Moriamé, agrégé.

MONTPELLIER. — *Hydrologie et minéralogie :* M. Massol, agrégé. *Matière médicale :* M. Courchet, agrégé.

NANCY. — *Zoologie :* M. Thouvenin, pourvu du diplôme supérieur de pharmacien de première classe.

BORDEAUX. — *Chimie :* M. Carles, agrégé.

Ecoles supérieures de pharmacie.

Concours d'agrégation. — Des concours s'ouvriront à Paris, en 1889, pour neuf places d'agrégés des Ecoles supérieures de pharmacie, à répartir de la manière suivante, entre les Ecoles ci-après : *Paris :* physique, 1 ; chimie et toxicologie, 2 ; histoire naturelle, 2 ; pharmacie, 1 ; — *Nancy :* chimie et toxicologie, 1 ; histoire naturelle, 1 ; pharmacie, 1. Ces concours s'ouvriront le 17 février 1889 pour la section de physique, chimie et toxicologie ; le 1er mai 1889, pour la section d'histoire naturelle et de pharmacie. Des deux agrégés de chimie et toxicologie institués à la suite du concours pour l'Ecole de pharmacie de Paris, le premier restera en exercice pendant dix ans, le second pendant cinq ans. L'agrégé d'histoire naturelle, institué pour l'Ecole de pharmacie de Nancy, restera en exercice pendant dix ans. L'agrégé de chimie et toxicologie, institué pour l'Ecole de pharmacie de Nancy, restera en exercice pendant cinq ans. Des deux agrégés d'histoire naturelle institués près l'Ecole de pharmacie de Paris, le premier restera en exercice pendant dix ans, le second pendant cinq ans. — Voici les sujets des thèses que les candidats pourront traiter à leur choix. I. *Questions de physique :* 1° Actions chimiques des courants électriques; 2° Densités de vapeurs, leurs variations; 3° Actions chimiques de la lumière, leurs applications. II. *Questions de chimie et de toxicologie :* 1° Dissociation; 2° Lois des doubles décompositions chimiques ; 3° Composés endothermiques et exothermiques; 4° Principes albuminoïdes; 5° Mercure et ses composés (toxicologie) ; 6° Empoisonnement par les alcaloïdes ; 7° Amides et nitrites ; 8° Phénols ; 9° Dérivés azoïques.

Distinction honorifique.

Par décret, M. Yvon, pharmacien à Paris, professeur aux écoles d'infirmières de la Salpêtrière et de la Pitié, vient, sur la proposition de M. Bourneville, d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier.

M. le professeur Jeanjean, membre du conseil général des Facultés, est nommé assesseur du directeur.

Ecole supérieure de pharmacie de Nancy.

M. Heymann, bachelier ès lettres, est nommé préparateur de physique et de toxicologie à ladite Ecole, en remplacement de M. Weinmann, démissionnaire.

Faculté de médecine et de pharmacie de Lille.

M. Morelli, agrégé près ladite Faculté, est maintenu, pour l'année scolaire 1888-1889, dans la fonction de chef des travaux pratiques de chimie à ladite Faculté. — M. Doumer, agrégé chargé d'un cours de physique à ladite Faculté, est maintenu, en outre, dans les fonctions de chef des travaux pratiques de physique pendant l'année scolaire 1888-1889.

Faculté des sciences de Toulouse.

M. Fabre, docteur ès sciences, est chargé, pour l'année 1888-1889, d'un cours complémentaire de chimie à ladite Faculté.

Ecole de médecine et de pharmacie de Caen.

M. Pauchon, docteur ès sciences physiques, pharmacien de première classe, est nommé professeur de physique.

VARIÉTÉS

Le champagne d'Allemagne.

On lit ceci dans la circulaire assez curieuse d'un fabricant de vins en Allemagne : « En raison de votre grand commerce de vins de Champagne, nous vous recommandons notre qua-

lité de Champagne à bon marché : 15 fr. 60 la douzaine de bouteilles, emballage compris ; expédition par Rotterdam et Anvers. Nous vous ferons observer que nous pouvons vous fournir *toutes les marques que vous voudrez*, et nous vous prions d'en faire l'essai. »

BIBLIOGRAPHIE

Vient de paraître : *la Revue des sciences et des lettres*, organe officiel de la Société scientifique et littéraire des instituteurs de France, rédacteur en chef, Maurice de Thierry, paraissant le premier mardi de chaque mois.

Abonnement d'un an : Paris, 10 francs ; province, 11 francs ; étranger, 12 francs.

Exceptionnellement, les instituteurs et les institutrices peuvent s'abonner aux prix de : Paris, 6 francs ; province, 7 francs ; étranger, 8 francs. Ils reçoivent, en outre, en payant leur abonnement, une carte d'auditeur libre, offerte par la Société scientifique et littéraire, leur permettant d'assister avec les sociétaires aux cours et conférences faits par la Société ou sous son patronage.

Tout ouvrage ou thèse dont il aura été déposé deux exemplaires au bureau de la *Revue* sera annoncé ou analysé, s'il y a lieu.

Rédaction et administration : 5, rue de Louvois, Paris.

Bibliothèque des connaissances utiles. — L'industrie laitière, le lait, le beurre, le fromage, par E. Ferville, chimiste agronome, chargé de missions scientifiques à l'étranger. Paris, 1888, un volume in-16 de 380 pages, avec figures intercalées dans le texte ; cartonné, 4 francs.

Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

NÉCROLOGIE

MM. le docteur Ducroux, pharmacien à Poitiers. — Cizos, à Versailles. — Clouet, à Rouen. — Brochet, à Lisieux. — Longuet (Louis), à Paris. — Lacoste (Pierre), à Pau. — Perrier, à Bourg (Ain). — Prod'homme (François), à Saint-Brieuc.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Recette de la véritable eau de mélisse des Carmes;

Par M. G. Languepin, pharmacien.

Il n'est peut-être pas de médicament jouissant d'une aussi grande variété de formules que l'eau de mélisse des Carmes, si l'on en juge par le nombre toujours croissant de celles qui cherchent à s'imposer au public et au pharmacien, sans parler de celles qui, plus modestes, se cantonnent dans une clientèle particulière. Aussi, rassurez-vous, heureux confrères, qui dormez paisiblement sans avoir le souci de prouver ou plutôt de faire croire que votre recette est plus authentique que celle de votre voisin, ce n'est pas une nouvelle formule que je veux vous proposer, oh! non, loin de moi cette pensée, c'est, au contraire, une vieille, bien vieille formule que je cherche à exhumer.

Cette grande variété d'eaux de mélisse prouve, à mon avis, qu'aucune n'est réellement supérieure et que toutes laissent à désirer au point de vue de la perfection.

Aucune ne vaut la fameuse eau de mélisse des Carmes déchaussés de la rue de Vaugirard qui date de 1611 et qui a fait la réputation de ce médicament. Tel est du reste l'avis de Dorvault (*Officine*) : il est vrai qu'après avoir donné la formule du Codex il avertit que ce n'est pas la véritable formule, mais que c'en est une simplification qui ne lui *cède en rien pour la suavité et les propriétés médicales ;* mais comme pour prouver qu'elle lui est inférieure, il s'empresse de donner une autre formule se *rapprochant davantage de la véritable.*

Baumé (édition de 1797) semble ne pas avoir eu connaissance de la véritable formule, car il n'en parle pas, il donne seulement la suivante :

Mélisse citronnée en fleurs et récente....	1 livre 1/2 (750 gr.)
Zestes de citrons récents...............	4 onces (125 gr.)
Noix muscades.........................	2 onces (64 gr.)
Coriandre..............................	8 gros (32 gr.)

Girofles........................... }	āā 2 onces (64 gr.)
Cannelle........................... }	
Racines sèches d'angélique de Bohême..	1 once (32 gr.)
Esprit-de-vin très rectifié..............	8 livres (4 kilog.)

« On fait macérer toutes les substances pendant vingt-quatre heures dans l'esprit-de-vin, on distille alors au bain-marie de façon à retirer les huit livres d'esprit-de-vin employées; *on rectifie ensuite cette liqueur au bain-marie à une douce chaleur pour en tirer sept.* »

Le Codex de 1748 (?) et avec lui Simon Morelot (1803) donnent une formule qui ne diffère de la précédente que par l'emploi de la mélisse *sèche*, des zestes de citrons secs et par les doses :

Mélisse sèche............................	128 grammes.
Ecorces sèches de citrons..................	64 —
Noix muscades et coriandre..............āā	32 —
Girofle, cannelle fine, racine d'angélique....āā	16 —
Alcool rectifié............................	1 kilogramme.
Eau-de-vie simple.........................	5 hectogr.

Le produit obtenu avec cette formule ne fut pas jugé suffisant, car le Codex de 1818 donne la véritable formule, en la faisant précéder de ces paroles : « Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de donner la véritable formule. » Pourquoi donc le Codex de 1837 revient-il à celle de Baumé qu'il copie textuellement quant aux substances et aux doses? Il ne la modifie que pour faire durer quatre jours la macération et pour ne faire faire qu'une distillation. Est-ce mieux?

Les auteurs de l'édition de 1866 semblent n'être pas satisfaits, car ils modifient légèrement les doses de mélisse et de citron. Il n'est apporté aucun changement à cette dernière formule dans l'édition de 1884.

Taddei, Giordano et Paris adoptent aussi la formule de Baumé, mais ils y ajoutent des cubèbes.

M. Baudot donne la formule suivante qu'il dit être la véritable :

Feuilles de mélisse fraîches	....	3 poignées.
Ecorces de citrons fraîches.	le tout divisé ãã	30 grammes.
Noix muscades...........		
Semences de coriandre...		
Girofles...............		
Vin blanc généreux.......	.... ãã	1000 —
Esprit-de-vin rectifié......		

Placez le tout dans une cucurbite *de verre*; laissez macérer pendant vingt-quatre heures en agitant de temps à autre, et distillez ensuite au bain de sable pour retirer 1000 grammes de produit.

Sur quoi se base M. Baudot pour dire que c'est là la véritable formule? je l'ignore; mais assurément il est dans l'erreur, car outre que la cucurbite de verre et le bain de sable semblent bizarres, je prouverai qu'il se trompe.

De toutes ces formules connues et de toutes celles encore plus nombreuses qui sont inconnues, il ressort clairement qu'on n'est pas satisfait, puisque l'on cherche toujours, et non seulement le Codex, mais aussi les praticiens qui, trouvant défectueuse la formule du formulaire officiel, veulent faire mieux que lui. La véritable recette est-elle donc introuvable ou est-elle le secret d'un seul? Je ne le crois pas.

Simon Morelot, dans son *Cours de pharmacie* publié en 1803, donne la formule du Codex de 1748 et il ajoute : « L'alcool ou eau de mélisse du Codex n'est pas précisément le même que celui qui est connu sous le nom d'eau de mélisse des Carmes. Le collège de pharmacie de Paris est le *seul dépositaire* de la véritable recette des Carmes. Je dois, pour l'honneur de la vérité et *pour le bien de l'humanité*, déclarer publiquement que la véritable eau de mélisse des Carmes ne se prépare que dans le laboratoire dudit collège. Cette composition exige *treize distillations particulières*, outre les précautions dans le choix et la préparation des substances qui en font les matières essentielles. Il ne m'est pas permis de publier ni la recette ni son mode de pratique; mais l'exposition des substances qui entrent dans sa composition ayant été faite publiquement, je puis, sans abuser de la confiance qui m'a été accordée, faire connaître la différence qui existe entre la formule du Codex et celle des Carmes.

« Ingrédients de l'eau de mélisse des Carmes. — Mélisse,

romarin, marjolaine, hysope, thym, sauge, angélique, cannelle, muscade, coriandre, anis vert, girofle et écorces de citrons.

« REMARQUES. — Le nombre de ces ingrédients est plus considérable que ceux portés dans la formule du Codex; mais ce qui en fait plus encore le mérite, c'est la juste proportion qui en est ordonnée, pour que la réunion de tous forme un *ensemble parfait.* »

Donc la véritable formule existe, puisque l'Ecole de pharmacie doit encore la posséder, et il faut treize distillations *particulières*; mais en 1803 on en fait encore un secret.

Les auteurs du Codex de 1818 divulguent ce fameux secret si bien gardé, car ils croient « *ne pouvoir mieux faire que de donner la véritable recette* de l'eau de mélisse dite des Carmes», et Chevalier, dans son *Manuel du pharmacien*, la reproduit en la faisant précéder de cette réflexion : « Le procédé est long et dispendieux; mais il a l'avantage de fournir un alcoolat *plus suave* que celui que l'on se procure par des moyens différents. »

Enfin il donne la recette que je copie textuellement :

« Ce procédé consiste à préparer les alcoolats de cannelle, de girofles, de noix muscades, de semences d'anis, de semences de coriandre, d'écorces sèches de citrons, en agissant de la manière suivante :

« Prenez : cannelle de Ceylan pulvérisée grossièrement, 96 parties (3 onces); mettez la poudre en contact avec de l'alcool bien pur à 22 degrés Baumé, 1 000 parties (2 livres); laissez en macération pendant deux jours; distillez ensuite au bain-marie jusqu'à ce que l'alcool cesse de couler au filet et ne passe plus que goutte à goutte ; arrêtez alors l'opération.

« Lorsque tous les alcoolats que nous venons d'indiquer sont obtenus, conservez-les convenablement; préparez ensuite séparément, *en temps convenable* (c'est-à-dire au moment où les plantes sont les plus aromatiques), les alcoolats suivants :

« Alcoolat d'angélique avec la plante déjà grande (et la racine si vous voulez), dans le moment où les feuilles sont bien développées. Alcoolats de romarin, de marjolaine, d'hysope, de thym, de sauge.

« Tous ces produits doivent être préparés avec les feuilles et les fleurs prises sur la tige, dans la proportion de 96 parties

(3 onces) de substances sur 1 000 parties (2 livres) d'alcool à 22 degrés Baumé, en laissant macérer pendant deux jours, distillant ensuite tous ces alcoolats et les conservant.

« Faites ensuite un alcoolat avec les feuilles de mélisse prises depuis le milieu de la tige jusqu'à la sommité en cueillant la mélisse au mois de mai, avant la floraison, ou dans le renouvellement de sa pousse, au mois de septembre. Prenez les proportions suivantes : feuilles de mélisse, 96 grammes (3 onces) ; alcool à 22 degrés, 1 000 grammes (2 livres).

« Lorsque vous avez obtenu tous les alcoolats, mêlez-les dans trois vases dans les proportions suivantes :

« *Premier vase.* — Alcoolats préparés avec les aromates secs. Alcoolat de cannelle, 3,5 ; alcoolat de girofles, 3,0 ; alcoolat de noix muscades, 3,0 ; alcoolat de semences d'anis, 2,0 ; alcoolat de coriandre, 3,5 ; alcoolat de citrons, 0,25.

« *Deuxième vase.* — Alcoolats de plantes aromatiques. Alcoolat d'angélique, 10,0 ; alcoolat de romarin, 6,0 ; alcoolat de marjolaine, 7,0 ; alcoolat d'hysope, 8,0 ; alcoolat de thym, 7,0 ; alcoolat de sauge, 15,0.

« *Troisième vase.*— Alcoolat de mélisse seulement.

« Prenez de chacun de ces vases les quantités suivantes des trois alcoolats.

« Alcoolat composé des alcoolats d'aromates secs mélangés, 5 parties ; alcoolat composé avec les alcoolats de plantes aromatiques mélangées, 5 parties ; alcoolat de mélisse simple, 5,5 parties.

« Ces quantités d'alcoolats étant mêlées, ajoutez-y une dixième partie d'eau de fontaine, et la quatre-vingtième partie du poids de sucre pulvérisé, distillez au bain-marie jusqu'à ce que vous ayez obtenu tout le liquide introduit dans l'alambic à l'exception d'un cinquième qui doit rester dans ce vase. L'alcoolat de mélisse ainsi obtenu est d'une odeur très agréable. »

Nous voyons que cette formule concorde exactement avec ce que dit Morelot de la véritable recette. Les substances sont exactement celles indiquées par cet auteur ; comme il nous l'avait dit, il faut treize distillations *particulières*, et nous y retrouvons les précautions dont il a été parlé, pour le choix et la préparation des substances.

Il est donc évident que M. Baudot était dans l'erreur, et que nous avons là la véritable recette des Carmes, celle qui a fait la réputation de ce médicament. C'est à celle-là que Baumé attribue toutes ses vertus lorsqu'il dit : « Cette eau est stomachique, céphalique, vulnéraire, tonique, propre à dissiper les vapeurs et la mélancolie. » C'est aussi à elle que pense Morelot lorsqu'après avoir énuméré les propriétés précédentes, il ajoute : « Elle apaise les douleurs des dents, en dissipe la carie; on s'en sert extérieurement pour guérir les plaies récentes faites avec des instruments tranchants; elle guérit sur-le-champ la brûlure. »

Puisque cette formule est réellement supérieure à toutes celles qui ont été proposées ; puisqu'elle donne un produit qui, comme suavité et peut-être comme action, distance de beaucoup toutes les eaux de mélisse connues, pourquoi n'y pas revenir? La préparation en est longue, mais quand il s'agit d'un médicament aussi employé, aussi populaire, le Codex ne doit-il pas faire passer l'action curative avant la simplicité de la manipulation? et celle-là ne doit-elle pas être subordonnée à celle-ci? On pourrait presque dire pour l'eau de mélisse des Carmes ce que Soubeyran écrivait pour le laudanum de Rousseau : « Quand une semblable formule a été adoptée par le public médical, on doit la conserver telle quelle ou la supprimer complètement. »

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Action physiologique du chlorure d'éthylène sur la cornée;

Par M. Raphaël Dubois.

Le chlorure d'éthylène $C^2H^4Cl^2$, ou huile des Hollandais, est un composé chloré de l'éthane. Son action anesthésique peut être comparée à celle du chloroforme. Si on fait inhaler à un chien un mélange titré à 10 pour 100 de chlorure d'éthylène,

l'anesthésie est complète au bout de dix minutes. Parmi les phénomènes qui suivent le réveil de l'animal et l'élimination du poison, il en est un très remarquable, c'est l'opacité tout à fait singulière des deux cornées. Elle est constituée par la formation d'un réseau dont les mailles, d'une teinte blanc bleuâtre à contours flous, feraient croire tout d'abord à la formation d'une véritable vascularisation lacunaire du tissu cornéen. L'animal regarde avec des yeux étranges, qui donnent à sa physionomie une expression bizarre.

Au bout de plusieurs mois, cette opacité disparaît de la périphérie vers le centre par élargissement et effacement progressif des mailles du réseau.

Sur une coupe, on constate que la cornée devenue opaque est épaissie, surtout vers le centre, où elle acquiert deux à trois fois l'épaisseur d'une cornée normale. Cet épaississement explique la déformation de la courbure cornéenne et la résistance plus grande à la pression, qui pourrait faire croire à une augmentation de tension intra-oculaire.

Dans les expériences d'anesthésie qui ont été pratiquées, les vapeurs de chlorure d'éthylène n'ont pas pu agir directement sur la cornée, car le résultat a été le même quand on s'est servi de la voie hypodermique ou que l'on a fait l'occlusion parfaite d'un des deux yeux pendant l'inhalation.

L'instillation de chlorure d'éthylène entre les paupières ne détermine qu'une vive irritation, et l'extirpation préalable des glandes lacrymales n'empêche pas l'opacité de se produire. Mais, si l'on introduit une goutte de chlorure d'éthylène dans la chambre intérieure, on voit, au bout de quelques heures, se produire les accidents signalés. Il est évident que l'humeur aqueuse se charge de chlorure d'éthylène pendant l'anesthésie et que, par cet intermédiaire, l'action se produit sur la face postérieure de la cornée.

(*Comptes rendus.*)

Traitement de la morsure de vipère par la noix de cédron ;

Par le docteur C. Bousseau, de Luçon (Vendée).

Dans le *Tour du Monde*, année 1872, j'avais lu la relation d'un voyage fait à la Nouvelle-Grenade par le docteur Saffray, en 1869, où, à propos de la noix de cédron (*Simaba Cedron*), l'explorateur raconte ce qui suit : « J'ai eu mainte occasion d'éprouver les vertus alexipharmaques du cédron, après m'être assuré de la présence des crochets à venin chez les serpents, qui avaient produit la blessure et sachant par expérience que plusieurs d'entre eux causaient la mort de leur victime dans un délai de quelques heures. *Aucune* des personnes à qui je l'ai administré *à temps* n'a succombé et la convalescence a été relativement courte. »

Frappé de ces succès et cherchant toujours des remèdes *qui guérissent*, je m'étais promis d'en essayer et j'avais fait venir le remède en question.

Le 2 juin 1888, je suis appelé en toute hâte près d'un ouvrier menuisier, âgé de dix-neuf ans, de constitution forte, mais très nerveux, que je trouve à huit heures du matin avec d'abondants vomissements porracés, perte de connaissance, pouls filiforme et très lent, peau froide et décolorée. Voici ce que l'on me raconte : à sept heures environ, en rentrant du bois de chauffage acheté une heure auparavant sur le marché, ce jeune homme s'est senti piqué à la phalangette de l'auriculaire gauche ; à peine aperçoit-on l'animal, qui rentre dans le tas de fagots. Quelques instants après, le blessé sur le doigt duquel je trouve les deux piqûres caractéristiques de la morsure de la vipère est pris d'un très grand mal de tête et des symptômes indiqués plus haut. On le fait mettre sur son lit où je le trouve avec les lèvres enflées, ce qui me fait supposer qu'il a voulu sucer sa plaie, auriculaire et main gauche très enflés. Pour tranquilliser les personnes présentes, mais seulement pour cela, je cautérise sans débridements et très légèrement les plaies avec de l'ammoniaque et j'ordonne immédiatement une noix de cédron pulvérisée dans 50 grammes de vin blanc très alcoolique, à prendre par la bouche, puis une autre noix dans

10 grammes d'alcool à 70 degrés pour mettre sur la plaie.

A onze heures, revenu auprès du blessé, on me fait voir le cadavre de la vipère, qu'on a tuée.

Le malade toujours inconscient n'a pas voulu prendre son remède; alors je lui en fais avaler de force la moitié et recommande de lui faire prendre le reste au bout de trente minutes; mêmes symptômes que le matin.

A quatre heures, troisième visite, le malade n'a plus vomi à partir de la deuxième dose; il me parle et me dit qu'il meurt de faim, la peau s'est réchauffée, le pouls relevé, je lui permets un peu de potage et du lait. Il n'a commencé, dit-il, à reconnaître les personnes présentes que vers midi; depuis le moment où il s'est couché jusqu'à cette heure-là, il n'a souvenance de rien.

Jusqu'au samedi suivant, jour où le malade est rentré dans sa famille, le mieux s'est régulièrement continué; l'enflure du bras et même d'une partie de la poitrine, complète en vingt-quatre heures, était à peu près disparue à son départ; malheureusement la phalangette blessée était bien malade; on a même dû, m'a-t-on dit depuis, la lui désarticuler; quant à la santé générale, elle est parfaite.

De là conclurai-je que le cédron est un remède infaillible? Loin de là, mais je demanderai que si parmi nos confrères il s'en trouve, ce qui est malheureusement probable, qui aient à traiter un nouveau cas de morsure de vipère, ils veuillent bien employer ce remède, et nous faire part du résultat de leur expérimentation; d'autant plus que, à part la succion faite à temps, nous n'avons aucun remède contre le venin des serpents.

On dira peut-être que mon blessé eût guéri avec n'importe quel traitement; je répondrai que c'est bien possible, mais que, pris comme il l'était, pour moi qui l'ai vu, je crois qu'il en fût mort; d'autant plus que, huit jours après, dans un journal de notre région, on annonçait la mort d'un jeune homme de dix-huit ans piqué par une vipère.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

Sur l'action physiologique de l'Hedwigia balsamifera ;

Par MM. E. Gaucher, Combemale et Marestang.

L'*Hedwigia balsamifera* (*vulgò* bois-cochon, sucrier de montagne) est un arbre de la famille des Térébinthacées, qui croît aux Antilles et qui a été classé et décrit par Descourtilz (*Flore des Antilles*, t. III, p. 263).

Pour l'étude des effets physiologiques de l'*Hedwigia*, nous avons préparé des extraits alcoolique et aqueux des écorces de racine et de tige. La tige donne 19 pour 100 d'extrait alcoolique et 17 pour 100 d'extrait aqueux ; la racine, 18 pour 100 d'extrait alcoolique et 25 pour 100 d'extrait aqueux. Toutes nos expériences ont été faites par injections hypodermiques.

Avec les *extraits alcooliques* (écorce de tige et écorce de racine), que nos expériences nous ont montrés d'une égale activité, il a suffi de 146 milligrammes par kilogramme d'animal pour déterminer, chez le cobaye, des troubles graves, et de 161 pour produire la mort.

« A raison de 23 milligrammes par kilogramme, on produit un affaissement immédiat ; le cobaye répond à peine aux excitations. A raison de 7 centigrammes, l'affaissement est beaucoup plus marqué ; cependant l'animal se relève encore avec peine, quand on l'a couché sur le côté. Avec une dose double, 14 centigrammes les symptômes précédents augmentent, la respiration devient irrégulière et fréquente (96 respirations, au lieu de 80 par minute avant l'expérience), la température baisse de 1°,5 en trente-cinq minutes (de 38°,8 à 37°,3). Le lendemain, l'animal est encore prostré, sa température reste à 37°,5 et son poids a diminué en vingt-quatre heures de 79 grammes, soit d'un dixième environ(de 822 grammes à 743 grammes).

« A la dose de 161 milligrammes par kilogramme, cinq minutes après l'injection, l'animal a l'oreille basse et congestionnée ; au bout d'un quart d'heure, on observe des frissons et des secousses convulsives des membres ; au bout d'une demi-heure, une parésie du train postérieur, qui devient peu à peu de la paralysie, laquelle remonte ensuite au train antérieur, où elle est moins marquée ; la température a baissé de 1°,6 (de 37°,5 à

35°,9). Au bout d'une heure et demie l'animal meurt, après une éjaculation spermatique abondante. L'autopsie montre une congestion intense de tous les viscères, particulièrement du poumon.

« Avec 298 milligrammes par kilogramme, un cobaye meurt en une heure, après avoir présenté les mêmes symptômes que le précédent et, de plus de la diminution de la sensibilité des réflexes dans les premières minutes de l'expérience; vingt minutes après l'injection, la température avait baissé de 2°,4 (de 38°,5 à 36°,1). Mêmes lésions que ci-dessus à l'autopsie. »

Les *extraits aqueux* sont moins toxiques que les extraits alcooliques. L'extrait aqueux de tige est plus toxique que celui de racine.

L'*extrait aqueux de racine* est deux fois et demie moins toxique que l'extrait alcoolique ; il faut 65 centigrammes par kilogramme pour amener la mort en une heure. Les symptômes sont les mêmes que ceux que produit l'extrait alcoolique.

Avec 10 centigrammes d'extrait, chez un cobaye pesant 615 grammes, en vingt minutes la température baisse de 0°,5 ; la paralysie du train postérieur se manifeste après l'injection de 30 centigrammes avec des frissons, une respiration convulsive, de la dilatation pupillaire et l'abolition des réflexes. Cette paralysie s'étend au train antérieur et aux muscles du cou. Au bout de quarante-cinq minutes, la température a baissé de 1°,9. Au bout de cinquante minutes, les battements cardiaques se ralentissent, la respiration s'arrête quelques minutes et reparaît ensuite ; les quatre membres et la mâchoire inférieure sont agités de convulsions synchrones ; une éjaculation se produit, puis la respiration s'arrête, les convulsions deviennent plus rares et se localisent à la mâchoire inférieure, les battements du cœur s'arrêtent et l'animal meurt une heure après le début de l'expérience. A l'autopsie, tous les organes sont congestionnés, le cœur en diastole.

« En espaçant les injections pendant quatre jours, pendant lesquels un cobaye reçoit 888 milligrammes d'extrait par kilogramme, on produit la mort au bout de quinze jours. Les symptômes observés sont les mêmes : frissons, hypothermie, convulsions, paralysie.

« Sur le lapin, on obtient des phénomènes analogues, avec

des doses comparables : à 35 centigrammes par kilogramme on détermine l'hypothermie, la congestion des oreilles, l'affaiblissement du train postérieur; l'animal se remet d'ailleurs complètement au bout de deux jours.

L'*extrait aqueux de tige*, à la dose de 53 centigrammes par kilogramme, tue un cobaye en vingt minutes.

« Les convulsions commencent cinq minutes après l'injection la paralysie apparaît aussitôt après et s'étend du train postérieur au train antérieur. Au bout de quinze minutes, respiration entrecoupée et ralentie (6 à 7 par minute); éjaculation, paralysie complète ; il n'y a plus de convulsions, mais une dilatation pupillaire énorme et un abaissement de la température de 2°,6. Au moment de la mort, la température baisse encore de 0°,8. A l'autopsie, congestion pulmonaire.

A la dose de 35 centigrammes par kilogramme, il faut cinquante-cinq minutes pour amener la mort, après les mêmes symptômes, moins précipités.

D'après ces expériences, les effets physiologiques produits par les extraits alcoolique et aqueux des écorces de racine ou de tige de l'*Hedwigia* se résument ainsi :

1° Abaissement rapide et considérable de la température;

2° Paralysie débutant par le train postérieur et s'étendant progressivement au reste du corps, s'accompagnant de convulsions généralisées, de dilatation pupillaire et d'éjaculation;

3° Phénomènes vaso-dilatateurs appréciables sur l'oreille;

4° Quand l'intoxication est mortelle, la mort est précédée d'irrégularité de la respiration et de parésie cardiaque.

La seule lésion nécroscopique est une congestion viscérale et surtout pulmonaire, d'autant plus marquée que la mort a été moins rapide.

L'*Hedwigia balsamifera est donc un poison nerveux, hypothermisant, paralysant et convulsivant*, dont les effets s'étendent progressivement de la partie inférieure de la moelle au bulbe rachidien. Quels sont dans ces extraits les principes actifs ? Nous y avons trouvé un alcaloïde et une résine.

La présence de l'*alcaloïde* a été décelée dans tous les extraits par les réactifs ordinaires : iode ioduré, acides picrique et phospho-molybdique, iodure double de mercure et de potassium.

Cet alcaloïde, séparé le plus possible des substances étrangères et notamment de la résine, a été injecté en solution aqueuse à des cobayes et a produit les mêmes symptômes que les extraits aqueux. C'est lui qui apporte dans la symptomatologie des extraits les convulsions observées, semblables à celles que détermine la strychnine.

La *résine*, retirée à l'état de pureté de l'extrait alcoolique, complètement séparée de l'alcaloïde, existe dans cet extrait dans la proportion de 0,75/8, soit environ 1/10. Elle est très peu soluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine, les alcools méthylique et éthylique; plus soluble dans l'alcool amylique, qui en dissout 1/300. Elle est bien plus toxique que l'alcaloïde. Injectée à des cobayes, elle produit une hypothermie de plusieurs degrés, qui persiste vingt-quatre heures après; une paralysie ascendante, bientôt généralisée, sans convulsions, et la mort plus ou moins rapide suivant la dose employée.

« Injectée en solution saturée dans l'alcool amylique (1/300), à la dose de 0g,00224 par kilogramme, elle détermine en trois minutes une paralysie flasque, complète et généralisée, avec perte des réflexes, ralentissement et affaiblissement de la respiration. En sept minutes, la température baisse de 0°,3. Au bout de treize minutes, la respiration reprend peu à peu son amplitude et sa fréquence; puis l'animal remue les paupières et les pattes de devant. Au bout de quarante-quatre minutes, la température est tombée de 4°,8; le mouvement est revenu dans les pattes de derrière. Au bout de une heure vingt minutes, l'animal est complètement revenu à lui et marche.

« Seize heures après, l'hypothermie est encore de 2 degrés, bien que l'animal soit aussi vif qu'avant l'expérience. La mort arrive de vingt-quatre à trente-six heures après l'injection. »

D'après ces expériences, l'*alcaloïde* est surtout *convulsivant*; il est aussi paralysant et hypothermisant, à un moindre degré que la résine.

La *résine* est exclusivement *paralysante* et *hypothermisante*, d'une façon beaucoup plus active que l'alcaloïde. En dehors de *son action antithermique, qui est tout à fait spéciale*, elle semble agir comme le curare.

(*Comptes rendus.*)

FORMULAIRE

Nouveau traitement de la gale

(KAPOSI).

Frictions deux fois par jour avec cette pommade :

Naphtol	5	grammes
Savon noir	50	—
Craie pulvérisée	10.	—
Axonge	100	—

Non seulement les parasites sont tués du premier coup, mais en même temps les éruptions multiples, et en particulier l'eczéma scabigineux, qui compliquent habituellement la gale, sont guéris très rapidement, quelquefois le surlendemain. La pommade préconisée par Kaposi étant dépourvue de mauvaise odeur et n'altérant pas le linge, son emploi se recommande à la fois pour la pratique civile et la pratique hospitalière.

Injection Brou.

Eau bouillante	200g,00

Faites infuser.

Opium brut	0 ,50
Cachou	0 ,50
Safran	1 ,00

Passez et ajoutez :

Acétate de plomb	1 ,50
Sulfate de zinc	3 ,00

(*Fortschrift.*)

Pilules contre les hémorrhagies utérines.

(Gallard).

Ergot de seigle pulvérisé..........	10 grammes.
Sous-carbonate de fer.............	10 —
Sulfate de quinine................	2 —
Extrait de digitale................	1 —

F. S. A. 100 pilules.

A prendre deux avant chaque repas.

Régénérateur universel des cheveux de Mme « S.-A. Allen ».

La réclame se charge de l'ornementation des murs sur lesquels des propriétaires ennemis du progrès n'ont pas encore défendu d'afficher. Romans nouveaux, liqueurs superfines, remèdes infaillibles y attirent l'attention par des promesses brillantes et des images plus ou moins ingénieuses. On n'achète pas un produit, livre ou élixir, sur des recommandations sérieuses, mais en raison de l'attrait que les lanceurs donnent à leur réclame. Parfois celle-ci revêt les formes les plus séductrices du beau sexe, offrant la *bière de la Comète*, pirouettant devant l'*Amant des danseuses*, ou secouant sur ses épaules nues la plus luxuriante chevelure que régénéra un philocome sans pareil.

C'est toujours Eve tendant la pomme à cet éternel Adam, le public bon enfant et gobeur.

Comme les chauves sont fort nombreux, même dans les classes peu aisées, c'est faire œuvre humanitaire que de leur révéler le secret de Mme Allen ; cette grande et belle personne doit être devenue riche et elle ne nous en voudra pas.

Ce régénérateur se compose des éléments suivants :

Soufre précipité....................	1g,69
Cannelle de Ceylan................	0 ,20
Glycérine...........................	32 ,00
Acétate de plomb cristallisé..........	2 ,65
Eau................................	63 ,00

Ce mélange est aromatisé avec de l'essence de mirbane.

N.-B. — *Eviter de frictionner avec la paume de la main.*

(*Bulletin de la Société de thérapeutique du Sud-ouest.*)

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Recherches de petites quantités d'acide salicylique dans les vins, etc.;

Par M. Millon.

La manière d'opérer consiste à ajouter au liquide chauffé, qu'on soupçonne contenir de l'acide salicylique, une solution de 10 pour 100 de nitrate de mercure en acide nitrique dilué. Par la couleur rouge intense que le réactif communique au liquide, la présence de l'acide salicylique peut être démontrée avec certitude, même dans une proportion de 1 sur 800 000 à 1 million. Le perchlorure de fer possède la même sensibilité; mais sa solution étant elle-même coloriée et peu constante, la méthode ci-dessus est préférable.

(*Revue internationale des falsifications.*)

Méthode nouvelle pour dévoiler la présence du grignon d'olive dans les poivres;

Par M. E. Gillet,

Courtier de marchandises, assermenté au tribunal de commerce de la Seine.

Pour remplacer toutes les analyses chimiques et microscopiques employées jusqu'à ce jour dans la recherche des noyaux ou grignons d'olive, dans les poivres, j'emploie un procédé nouveau qui dévoile en quelques minutes la présence du grignon d'olive en poudre mêlé au poivre, et le montre sans microscope.

L'opération, très simple, peut être faite par tout le monde, en tous lieux et sans aucun appareil. Un petit flacon de réactif, très facile à se procurer, suffit pour faire apparaître dans une assiette le corps du délit.

J'emploie pour cette opération la *teinture d'iode.*

C'est à tort que plusieurs auteurs ont prétendu que l'*iode* était sans action sur le grignon d'olive.

Son action, au contraire, est très énergique et de longue durée; j'ai chez moi les résultats d'environ cent cinquante analyses faites en 1885 et 1886, provenant de poivres purs et de poivres falsifiés.

Tous les échantillons de poivres et grignons d'olive touchés par l'*iode* en 1885 et 1886 n'ont pas changé depuis le jour de l'opération; tous ont conservé, comme le premier jour, leurs couleurs particulières.

Le grignon ou noyau d'olive, de gris qu'il est, mêlé au poivre, devient d'un jaune éclatant, se rapprochant un peu du jaune d'œuf, tandis que le poivre devient noir ou marron clair, dès qu'il est mis en contact avec la teinture, selon les parties du grain qui sont touchées.

La différence considérable de couleur permet de distinguer la fraude à l'œil nu, sans le secours d'aucun instrument, elle permet de pouvoir constater la présence la plus minime même, 1 pour 100 de grignon d'olive.

La teinture d'iode faite à un degré inférieur à celui que je vais indiquer est sans action sur le noyau d'olive; faite à un degré trop fort, elle donne au grignon d'olive une teinte foncée qui ne permet presque plus d'en faire la distinction du poivre.

Teinture d'iode pour analyser les poivres.

Alcool à 90 degrés	120g,00
Iode sublimé	6 ,50

Poivre à essayer.

Poivre en poudre	1 ,00
Teinture d'iode	0 ,801

Remuer vivement avec une petite baguette en verre afin que toutes les parties de la poudre à essayer soient bien touchées, puis laisser sécher.

Au bout de quelques minutes, un quart d'heure environ, *le grignon d'olive, s'il y en a, apparaîtra sous la couleur jaune* et le poivre prendra la couleur noire et marron clair.

Pour évaluer la quantité de grignon d'olive contenu dans un

poivre, il suffit de faire des échantillons types gradués à partir de 2 pour 100 de grignon d'olive, mêlé au poivre, j'ai depuis deux ans une série graduée qui me sert encore aujourd'hui, les couleurs n'ayant subi aucune modification, par comparaison avec un simple compte-fils ; l'expert peut se prononcer avec certitude à 5 pour 100 près, si le mélange est considérable, mais il constatera toujours la présence de la plus minime quantité même, 1 pour 100, comme je le dis plus haut.

Mais ce qu'il est important de remarquer, c'est qu'avec ce procédé, la fraude par le grignon d'olive est immédiatement constatée. *Peu importe, en réalité, qu'il y en ait peu ou beaucoup, le fraudeur n'en existe pas moins.*

Dosage de la chicorée dans le café ;

Par M. Karz.

Le dosage se fait au moyen de la titration de l'argent ; la méthode est fondée sur la présence du chlore dans la chicorée, ce métalloïde s'y trouvant en quantité neuf fois plus grande (0,28 pour 100) que dans le café moulu.

Recherches d'huile de sésame dans le beurre de cacao ;

Par P. Zipperer.

Deux centimètres cubes de beurre de cacao sont doucement chauffés dans un mélange, préparé immédiatement avant l'emploi, de 1 centimètre cube d'acide chlorhydrique (poids spéc., 1.18) et 5 à 10 centigrammes de sucre de canne. La présence de l'huile de sésame se trahit par une belle coloration rouge, tandis qu'une coloration brun jaunâtre jusqu'à brun foncé est observée, si le beurre de cacao est pur.

(*Revue internationale des falsifications.*)

Incompatibilité du chlorate de potasse et de l'iodure de fer.

Un accident mortel a révélé l'incompatibilité qui existe entre le chlorate de potasse et l'iodure de fer. Le mélange de ces deux corps donne un précipité de sesquioxyde de fer, et de l'iode se sépare.

L'équation suivante rend compte du phénomène :

$$2FeI^2 + KClO^3 = Fe^2O^3 + KCl + 4I.$$

Cette incompatibilité a été plusieurs fois observée depuis, et s'est montrée toujours constante.

Avis aux médecins et pharmaciens.

(*Journal de pharmacie de Lorraine*,
d'après *Bolletino farmaceutico*.)

Falsification de l'huile de foie de morue.

Si nous en croyons *le Progrès médical*, il y aurait aux environs de Paris des industriels qui font de l'huile de foie de morue avec des poissons pourris, des mollusques trop vieux pour être mangés, et jetés aux ordures aux Halles centrales.

Addition d'un acide aux solutions de sublimé corrosif pour augmenter leur pouvoir antiseptique;

Par le docteur Laplace.

Le docteur Laplace a fait une série d'expériences en vue de constater le pouvoir antiseptique des objets de pansement au sublimé corrosif, tels que la gaze, le coton, les bandes de toile. Il a reconnu que ces tissus restaient ordinairement sans efficacité. Ce fait peut être attribué à la formation de l'albuminate de mercure insoluble. L'addition d'un acide aux solutions de sublimé prévient cette combinaison chimique. L'auteur conseille spécialement l'acide tartrique, et établit les conclusions suivantes :

1° Les solutions acides de sublimé exercent une action pleine et entière sur les liquides albumineux ;

2° La combinaison d'un acide avec le sublimé augmente le pouvoir antiseptique de ce dernier, car on peut alors employer les solutions plus faibles.

3° La médication au sublimé acide suffit par elle-même ; nul besoin de recourir à l'iodoforme, etc.;

4° Les préparations au sublimé acide fournissent des résultats plus satisfaisants que les autres désinfectants ;

5° Les plaies n'en sont pas irritées.

La solution indiquée par M. Laplace est la suivante :

Sublimé....................	1	gramme.
Acide tartrique..............	5	—
Eau distillée................	1000	—

Quant aux objets de pansement tels que la gaze, le coton, etc., on les immerge, durant deux heures, dans la solution qui suit :

Sublimé....................	5	grammes.
Acide tartrique..............	20	—
Eau distillée................	1000	—

On obtient ainsi des tissus désinfectants dont l'application assure la cicatrisation.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Emploi du sulfite de soude en photographie;

Par M. Paul Poiré.

Dans la révélation de l'image photographique obtenue par les plaques au gélatino-bromure d'argent, l'emploi du carbonate de soude, en présence de l'acide pyrogallique, présente des inconvénients sérieux, spécialement pour les plaques n'ayant reçu de la lumière qu'une action insuffisante, soit par défaut de pose (instantanés), soit par l'emploi d'un diaphragme très petit, destiné à augmenter la netteté de l'image. On est obligé alors de prolonger l'action du bain révélateur, et l'on voit apparaître peu à peu cette teinte uniforme grisâtre qui *voile* les détails de l'image. De plus, le cliché *s'empâte*.

Le voile me paraît provenir de l'action prolongée du carbonate de soude, qui modifie les grains de bromure aussi bien dans les blancs que dans les noirs du cliché. Ce qui m'a confirmé dans cette opinion, c'est que je suis arrivé bien des fois à développer le voile sur des plaques qui n'avaient pas été exposées à la lumière.

Depuis longtemps, je parais à cet inconvénient en augmentant la dose de sulfite et celle du carbonate, ce qui permettait de réduire le séjour de la plaque dans le bain révélateur.

L'image apparaît alors beaucoup plus vite, acquiert rapidement de l'intensité, et le *voile* n'a pas le temps de se produire. Une expérience décisive a été faite en révélant deux épreuves identiques par les deux méthodes.

Des recherches prolongées me permirent de constater que les résultats sont d'autant plus satisfaisants qu'on augmente la proportion du sulfate et qu'on diminue celle du carbonate, jusqu'à suppression complète de ce dernier.

Ces résultats ont été confirmés par MM. Thierrée et Obry.

Voici la composition du bain que nous employons : solution de sulfite de soude à 25 pour 100, 100 centimètres cubes; acide pyrogallique solide et dissous dans le sulfite, 1 gramme à 1g,5 au plus. On baigne la plaque dans le bain, l'image apparaît au bout de deux à trois minutes au plus, acquiert peu à peu son intensité, et sans qu'elle puisse être voilée par le contact prolongé du bain. *Si la dissolution de sulfite a été faite avec de l'eau de pluie ou de l'eau distillée*, les plaques n'ont pas de coloration, alors même qu'elles n'ont pas été alunées. Les clichés obtenus par ce procédé sont d'une grande pureté et ont l'aspect des clichés obtenus au sulfate de fer. Leur transparence provient sans doute de ce que la matière colorante brune due à l'action de l'acide pyrogallique sur la soude est soluble dans le sulfite. Le même bain peut servir à développer plusieurs plaques. J'ai pu employer des bains faits depuis vingt-quatre heures.

L'avantage du procédé que je viens de décrire est d'éviter le voile que produit l'action prolongée du carbonate ; des plaques ont pu rester quarante-cinq minutes dans le bain en gagnant toujours au point de vue de l'intensité, mais sans présenter la moindre apparence de voile.

Ces résultats sont-ils dus à l'action de l'acide pyrogallique sur le sulfite, qui deviendrait un agent réducteur et révélateur, ou à celle de l'acide sur le carbonate, que contiennent souvent les sulfites vendus comme purs? C'est un point à éclaircir.

(*Comptes rendus.*)

HYGIÈNE

Les vignes françaises ;

Par M. A. Chatin.

Il n'est pas sans intérêt, pour nos lecteurs, d'apprendre avec quelle persévérance la culture de nos vignes est étudiée par un grand nombre de savants, qui ne craignent pas de se rendre aux endroits où le phylloxera exerce ses ravages, pour lutter contre ce terrible et insaisissable envahisseur. Ainsi M. A. Chatin a fait aux environs de Paris, dans le Dauphiné et le Lyonnais, des observations qui paraissent avoir un véritable intérêt pour la viticulture, car il est malheureusement notoire qu'aujourd'hui tous les grands vignobles à vignes basses du Dauphiné, du Lyonnais, etc., ont été détruits par le phylloxera, dont les ravages s'étendent chaque année, envahissant de proche en proche les grandes treilles et les hautains du bas des coteaux, et même des plaines à sol frais. La marche du phylloxera est lente dans le centre de la France, et celui-ci n'a pas encore paru à Paris, en Seine-et-Oise et en Seine-et-Marne, ou tout au moins il ne s'y est pas développé, sans doute parce que le climat n'y est pas favorable à son évolution.

Aux désastres par le phylloxera se sont ajoutés, depuis quelques années, ceux du mildew (*Peronospora viticola*), qui ne dédaigne pas, lui, le département de la Seine et les départements voisins, où, cette année même, beaucoup de vignerons, mis dans une fausse sécurité par le sec été de 1887, qui avait laissé leurs cépages indemnes, ont la douleur de voir leur récolte perdue dans tous les vignobles qui n'avaient pas reçu un

sulfatage préventif; telle a été même la violence de la maladie, favorisée par une saison exceptionnellement pluvieuse, que c'est avec une peine extrême que l'on est parvenu à enrayer le mal par des traitements répétés jusqu'à quatre fois et même plus. Au phylloxera qui s'attaque aux racines, au mildew qui détermine la dessiccation des feuilles, vient se joindre, cette année, avec une grande intensité, la maladie noire ou *black root*, qui se porte directement sur les grains de raisin.

Or, la communication que M. A. Chatin vient de faire à l'Académie des sciences, a précisément pour objet de signaler à l'attention publique, aux viticulteurs surtout, ce qu'il vient de voir, non sans surprise, ajoute-t-il, à Meyzieux, où un vignoble de plus de 4 hectares forme une oasis pleine de fraîcheur et de promesses, au milieu d'un canton où le phylloxera n'a même rien laissé au mildew et à la maladie noire. Les ceps vigoureux, plantés sur de fortes racines, étaient admirablement alignés, les sarments gros et longs déjà aoûtés, aux feuilles épaisses d'un vert intense et démesurément grandes, encadraient serrées des grappes nombreuses et d'un volume extraordinaire.

Parmi les cépages de Meyzieux se trouvent la marsanne, le pinot, la mondeuse, la bâtarde, le petit gamet du Beaujolais et le corbeau. Tous résistent au phylloxera, bien que leurs racines n'en soient pas indemnes; aucun ne paraît avoir été attaqué par le mildew; quelques grains atteints par la maladie noire se sont éliminés d'eux-mêmes, laissant la place aux grains sains qui l'ont bientôt occupée en grossissant.

La pratique sur laquelle repose la constitution et la conservation du beau vignoble de Meyzieux, se compose de la combinaison d'une taille à long bois *triennale*, avec pincements anticipés, ou mieux éborgnements, et d'un engrais très puissant dans lequel entrent, avec du phosphore granulé, des produits à base d'azote, de potasse et de chaux.

L'auteur ajoute qu'une partie (250 ceps) de sa vigne d'Yvette (près des Essarts-le-Roi, Seine-et-Oise), qui a reçu cette année l'engrais spécial, mais n'avait pas subi la taille pratiquée à Meyzieux, a été envahie (comme le reste de la vigne) par le mildew (aperçu trop tard et alors que les traitements devaient rester presque insuffisants). Cette observation prouve que

l'engrais seul ne met pas à l'abri du mildew : la double action de la taille et de l'engrais paraît au contraire être un efficace préservatif.

(*Comptes rendus.*)

De l'usage des médicaments par les nourrices et de leur influence sur l'enfant après leur passage dans le lait.

Le professeur Fehling a été conduit à traiter ce sujet à la suite de la mort inopinée d'un enfant par la morphine qui, administrée à la nourrice, paraît avoir passé dans le lait. La dose fut cependant très petite, car l'attention ne fut attirée par aucun symptôme chez la nourrice. L'auteur entreprit donc de déterminer expérimentalement quelle dose de médicament une nourrice peut prendre sans nuire à l'enfant qu'elle nourrit, tout en tenant compte de la difficulté de connaître le pouvoir d'absorption de chaque médicament, ses modifications dans la circulation et son élimination par d'autres voies. Toutes les substances solubles passent de la circulation dans le lait. Le salicylate de soude qui accroît la sécrétion lactée devient dangereux pour l'enfant à la dose de 2g,25 (45 grains) pour la nourrice. L'iodure de potassium est éliminé plus lentement, car on le retrouve encore dans le lait vingt-quatre heures après son emploi. Fehling pense qu'on peut prescrire à la nourrice une dose quotidienne de 15 centigrammes, sans effet pour l'enfant. Les expériences ont été complètement négatives avec le ferrocyanure de potassium et on n'a pu trouver aucune trace de sa présence dans l'urine de l'enfant après une dose de 1g,50 prise par la nourrice, tandis qu'on la constatait dans l'urine de celle-ci. Il semble donc que les glandes mammaires sont plus aptes à éliminer certaines substances que d'autres. L'iodoforme passe, par exemple, plus facilement dans le lait que dans l'urine. Aussi retrouve-t-on, dans ce dernier cas, l'iodoforme dans l'urine de l'enfant.

Les sels de mercure, d'après les expériences de Fehling, sont difficilement administrés à l'enfant par la sécrétion lactée et seulement après un long usage chez la nourrice.

En ce qui concerne certaines notions vulgaires sur l'alimen-

tation de la nourrice, les expériences ont montré que l'acide nitrique, les acides minéraux et le vinaigre peuvent être administrés à celle-ci sans aucun trouble fonctionnel du côté de l'enfant. Le lait reste alcalin comme avant l'expérience. L'opinion vulgaire concernant l'usage de la salade et des légumes acides ne paraît donc pas justifiée.

Fehling conclut de ses expériences faites avec la morphine qu'on peut employer sans crainte du côté de l'enfant des injections de morphine chez la nourrice à la dose de 1 à 2 centigrammes. On peut de même administrer de 1 à 2 grammes de chloral sans inconvénient, surtout si la nourrice a soin de donner le sein seulement de une à deux heures et demie après la dose. L'atropine passe très facilement dans le lait et l'on observe rapidement ses effets chez l'enfant. Fehling s'est demandé comment on peut combattre la fièvre chez la nourrice. Le lait d'une fébricitante n'offre pas de danger pour l'enfant tant que la fièvre reste en deçà d'une certaine limite.

Mais si la température se maintient à 40 degrés centigrades, la fièvre se montre chez l'enfant, ce que l'auteur explique par la présence de microcoques dans le lait. D'ailleurs, lorsque la fièvre persiste, la sécrétion lactée diminue ou s'arrête et l'alimentation de l'enfant doit être assurée autrement. Si la mère ou la nourrice se trouve atteinte d'une fièvre éruptive, d'un érysipèle, l'isolement et la suspension de l'allaitement deviennent nécessaires. Suivant les remarques de Fehling, les dispositions mentales de la nourrice ne sont pas transmises par l'allaitement, mais cet auteur pense qu'une mère prédisposée aux affections mentales et à l'épilepsie ne doit pas nourrir son enfant, car, dans ces conditions, l'allaitement augmenterait les risques de la transmission héréditaire.

(*La France médicale.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais et allemands, par M. TIRMAN.

La boldine comme narcotique.

Suivant M. Juranville, la boldine (le glucoside des feuilles du boldo) est bien supérieure comme hypnotique et narcotique à l'opium, au chloral, ou à tout autre agent similaire (*Chem. Zeit.*, 17 juin, p. 166).

La quantité que l'on peut administrer journellement aux malades, sans éprouver d'accidents, peut être portée à 5 et 10 grammes (75-150 grains). La production de la boldine est évaluée à 3 pour 100. On doit mentionner que l'action hypnotique que dégage la boldine a été signalée, il y a quatre ans environ, par le docteur Laborde.

(*Pharm. Journ. and Trans.*, juin 1888.)

Incompatibilité de l'antipyrine et de l'acide carbolique ;

Par M. VULPIUS.

L'emploi de l'antipyrine en injections sous-cutanées étant toujours à la mode, on a imaginé divers procédés pour conserver intactes ses solutions. C. Vulpius trouve que quand on mélange des solutions d'antipyrine et d'acide carbolique, il se produit d'abord un trouble nuageux, lorsque le liquide est peu concentré, et ensuite un dépôt huileux consistant probablement en deux molécules de phénol et une molécule d'antipyrine.

Conséquemment, en pratique, on doit éviter d'employer l'acide carbolique pour stériliser les solutions d'antipyrine.

(*Drugg. Circular.*)

Empoisonnement par l'aconit et la belladone.

Une vieille dame de soixante-quinze ans avala par erreur une grande cuillerée à bouche d'un liniment d'aconit et de

belladone (au 1/6 de teinture). Elle vomit presque immédiatement, au moyen d'eau salée que lui administra une de ses voisines. Mais les symptômes d'un empoisonnement se manifestèrent quand même, car trois quarts d'heure après l'absorption de ce liniment, elle avait des nausées et se plaignait d'une curieuse sensation dans la gorge. Sa poitrine était serrée, ce qui l'empêchait même de s'étendre. Pouls : 98, légèrement irrégulier, petit et faible, pupilles égales, non dilatées. L'estomac fut lavé à l'eau chaude et on administra immédiatement 2 drachmes d'eau-de-vie, puis ensuite un blanc d'œuf battu dans un demi-verre d'eau et deux drachmes d'eau-de-vie, toutes les heures, en petite quantité à la fois.

A partir de ce moment, les vomissements semblèrent cesser. Le pouls devint de plus en plus faible, plus lent et plus irrégulier; une syncope survint une demi-heure après. Le pouls marquait 64 pulsations, il était imperceptible au poignet: senti au coude, il était faible, irrégulier et intermittent. Les extrémités étaient froides. La respiration cessa et la malade devint tout à fait raide, les mâchoires fortement serrées, avec déviation des yeux vers la gauche. Une injection hypodermique de 50 centigrammes d'eau-de-vie fut donnée ; le pouls remonta, puis revint à 54, accompagnant une nouvelle syncope. Une seconde injection hypodermique fut alors pratiquée de la même façon que précédemment. A partir de ce moment, il y eut un graduel, quoique lent progrès dans le pouls, et une diminution marquée dans les vomissements, si bien que, deux heures après ce dernier traitement, la malade était en voie de guérison. Les symptômes toxiques signalés ont été presque entièrement dus à l'aconit, le délire qui s'est manifesté à la fin paraît seul être attribué à la belladone.

L'auteur a tenu à signaler l'amélioration produite par l'administration de l'eau-de-vie, qui l'a dispensé d'employer comme antidote la digitale ou tout autre antidote.

(*The Lancet.*)

La graine de lin comme succédanée de la gomme arabique.

On fait d'abord bouillir la graine de lin dans de l'eau pendant une heure, on filtre la décoction, et on traite celle-ci par

deux fois son volume d'alcool à 90 degrés. Il se forme un précipité floconneux que l'on sépare du reste du liquide alcoolique. On retire environ 10 pour 100 de cette gomme de lin sèche sur le poids des graines employées. Elle est de couleur brun grisâtre, sans saveur ni odeur, et se dissout dans l'eau à la façon de la gomme arabique. Deux grammes de cette gomme suffisent pour émulsionner 30 grammes d'huile, et l'émulsion ressemble tout à la fois en goût et en aspect à celle qui est faite avec la gomme arabique.

(*The Lancet.*)

Sur la coloration des saucissons d'origine allemande.

La brillante couleur rouge de la viande des saucissons, importés d'Allemagne, a longtemps intrigué les imitateurs américains de cette denrée. L'Apotheker Zeitung *vend la mèche* en disant que cette viande est colorée avec de la laque de cochenille, en suspension dans une solution de carbonate de soude. Le pouvoir colorant de ce liquide est si considérable, qu'il en suffit d'une très petite quantité pour donner à la viande une couleur rouge durable.

Sur le pouvoir insecticide des poudres de pyrèthre.

On a cru jusqu'à présent que les poudres de pyrèthre de Perse et de Dalmatie devaient leurs propriétés insecticides à la division excessive de leurs particules et qu'elles agissaient mécaniquement en embarrassant et en remplissant les vaisseaux respiratoires. De récentes recherches cependant ont établi que ces poudres agissent par le principe vénéneux qu'elles contiennent. Celui-ci est volatil, comme il est prouvé par ce fait que des distillations de ces poudres agissent avec une toxicité égale, sinon supérieure à celle des teintures de pyrèthre. Cette dernière (une partie de fleurs pour 20 d'alcool à 90 degrés) est employée avec succès en pulvérisations pour débarrasser les appartements des mouches, moustiques, etc.

(*Pharm. Centralb.*)

Des effets toxiques de la scille.

Des rats à qui on avait fait manger des gâteaux imprégnés de teinture de scille (à 20 pour 100) furent mis en observation. Au bout d'une demi-heure environ ils étaient paralysés et semblaient avoir l'épine dorsale brisée. Cet état dura pendant plusieurs jours, néanmoins les rats conservèrent la vie. Cette observation prouve que la scille ne tue pas ces rongeurs, mais les met dans l'impossibilité de fuir, et permet de se débarrasser d'eux facilement.

(*National Druggist.*)

L'elléboréine employée comme anesthésique local;

Par les professeurs Venturini et Gasparini.

D'après les auteurs, l'elléboréine est un anesthésique préférable à la cocaïne dans les affections des yeux; 3 ou 4 gouttes d'une solution d'elléboréine (chaque goutte contenant 1 pour 100 de grain), instillées dans le sac conjonctival, produisent sans aucune irritation une anesthésie de la cornée, qui peut durer une demi-heure. L'action peut avoir une plus longue durée, si on ajoute à la solution quelques grains d'érythrophléine. L'elléboréine n'occasionne aucun trouble de la vision.

Les auteurs ont constaté que son action anesthésique sur la cornée se produisait également quand on injectait l'elléboréine par la voie hypodermique, mais ils ont renoncé à recourir à ce moyen à cause des troubles que cet alcaloïde produisait sur le cœur.

(*Therapeutic Gazette.*)

Tétroxyde de bismuth.

B.-S. Gott écrit ce qui suit dans le *Pharmaceutische Zeitung :* Faites fondre ensemble dans une capsule de fer forgé, sur un feu clair, 1 partie d'oxyde de bismuth, 1 partie de chlorate de potassium ($KClO_3$) et 2 parties de soude caustique, et maintenez la chaleur pendant une heure. Laissez refroidir

et lessivez avec de l'eau jusqu'à ce qu'elle passe sans réaction alcaline. Agitez le restant (consistant en acide bismuthique et sodium) sans faire sécher, avec une solution de 5 pour 100 d'acide nitrique. Le sodium est dissous et il reste un hyperoxyde de bismuth d'un brun rougeâtre foncé. Lavez avec de l'eau et faites sécher à 212 degrés Fahrenheit. Cette substance a la formule $2Bi^2O^4 + H^2O$.

(*National Druggist.*)

Le Cascara sagrada dans le rhumatisme;

Par James-P. Martin.

Le cascara avait déjà été signalé par *the Lancet* comme calmant dans les rhumatismes aigus, alors que le salicylate de soude n'avait produit aucune amélioration.

L'auteur, ayant à soulager une constipation opiniâtre chez un malade atteint de rhumatisme, imagina d'associer le cascara au salicylate de soude. La solution aqueuse de ces deux drogues était, paraît-il, très limpide et ne déplaisait point au goût; le malade la prit et le résultat ne se fit pas attendre longtemps; l'évacuation eut lieu et les douleurs rhumatismales furent calmées presque aussitôt. La dose à administrer est 90 centigrammes à 1 gramme de salicylate et 50 centigrammes d'extrait fluide de *Cascara sagrada* toutes les trois ou quatre heures.

(*The Lancet.*)

De la paraldéhyde dans les vomissements incoercibles;

Par le docteur B. La Moure.

La paraldéhyde fut d'abord administrée à un alcoolique pour combattre son insomnie. Le malade étant atteint de gastrite et son estomac rejetant tous les aliments, la première dose de paraldéhyde ne fut pas supportée. Mais une seconde dose administrée à deux heures d'intervalle fut parfaitement conservée par l'estomac.

L'auteur a essayé ce médicament comme calmant et sédatif des muqueuses de l'estomac, et il en a retiré de très bons

effets ; la dose est de 40 gouttes dans 30 grammes d'eau sucrée et aromatisée, à prendre par cuillerée à café toutes les demi-heures.

(*Therapeutic Gazette.*)

Sur les effets toxiques du Lathyrus sativus ;

Par le docteur S. SUCHARD.

Le *Lathyrus sativus*, appelé communément *vesce blanche*, doit ses propriétés toxiques à un principe extrêmement volatil, qu'on ne parvient à isoler qu'à une très basse température. L'administration de cette plante à des animaux donna lieu d'abord à la paralysie des membres inférieurs, puis la mort ne tarda pas à survenir.

(*Therapeutic Gazette.*)

Similitude du baryum et de la digitale ;

Par le docteur A. BARY (de Dorpat).

Les sels de baryum, quoique employés occasionnellement en thérapeutique, n'ont jamais été considérés en Angleterre ni ailleurs comme un agent thérapeutique vraiment efficace ; en raison peut-être du peu de connaissance que l'on a de leurs effets physiologiques et pathologiques. Le docteur A. Bary, de Dorpat, a récemment entrepris de faire des recherches sur l'action de ces sels administrés à des animaux.

Le sel dont il se servait principalement était le *chlorure*, substance facile à trouver dans toutes les pharmacies.

L'action principale du baryum semble se porter sur le cœur, elle est analogue à la digitale et à peu de chose près à la physostigmine. Ainsi l'on trouve, en expérimentant sur des grenouilles, qu'à petites doses, le baryum augmente l'action du muscle du cœur, et à doses plus considérables, il en arrête net les battements par un spasme tétanique. Comme la pilocarpine, le baryum augmente d'une façon remarquable la sécrétion de la salive, mais seulement lorsqu'il est injecté dans les veines. Cette action se trouve neutralisée par l'atropine. Le

baryum occasionnant une contraction considérable des vaisseaux sanguins, le professeur Robert vient d'utiliser cette propriété pour guérir un malade atteint de dilatation des veines de la cuisse.

Il prépara une pommade à base de chlorure de baryum et en fit de nombreuses applications sur la jambe du patient. Aucun résultat satisfaisant ne fut obtenu. Mais néanmoins le professeur Robert ne doute pas qu'en faisant de plus amples études sur la valeur du baryum on ne découvre, dans son emploi, des avantages thérapeutiques incontestables.

(*The Lancet.*)

Un nouvel alcaloïde.

A une réunion tenue à la Société physiologique de Berlin, le 8 juin dernier, le professeur Rossel a signalé une nouvelle base, découverte par lui, dans l'extrait de thé. La caféine était jusqu'à présent la seule base chimique isolée du thé, d'où lui viennent ses effets physiologiques. Le professeur Rossel en a trouvé une autre, en très petite quantité, ayant la composition $C^7H^8Az^4O^2$, à laquelle il a donné le nom de *théophylline*. Elle est congénère de celle obtenue du cacao (théobromine) et de la paraxanthine obtenue de l'urine par Salomon, mais diffère de ces substances par les réactions. L'introduction de méthyl groupe en théophylline, le convertit en caféine, et comme il est prouvé par le docteur E. Fishes que ce dernier est un triméthylxantine, le premier est nécessairement un diméthylxantine.

Des recherches physiologiques ultérieures vont être faites.

(Extrait du *British med. Journ.*)

Alaninate de mercure ;

Par M. Luca.

L'alanin (C^6H^7AzO) est un corps qui dérive de l'acide lactique et du propyl-glycol. C'est une lactamine, ou acide amido-propionique.

Pour obtenir l'alaninate, ou amido-propionate de mercure, dissolvez l'alanin dans 20 parties d'eau, portez à l'ébullition,

puis saturez graduellement, avec l'oxyde blanc de mercure, en poudre très fine, et ajouté par petite quantité de temps à autre.

La solution filtrée est évaporée, et on obtient une poudre blanche, cristalline, soluble dans 3 parties d'eau froide.

Cette solution est colorée et se conserve indéfiniment, même exposée à l'air et à la lumière.

De Luca recommande l'alaninate de mercure en injections hypodermiques, à la dose de 5 à 15 milligrammes par jour pour un adulte dans le traitement de la syphilis. Un traitement de quarante-cinq jours suffit pour amener à peu près la guérison.

Chez les enfants, on l'administre à la dose de 2 à 5 milligrammes.

(*The American Druggist.*)

Dosage du tannin dans les thés, les noix de galle et autres végétaux ;

Par S.-G. Hunsdale, de Fayetteville, N. C.

Dissolvez 5 centigrammes de ferro-cyanure de potassium dans 500 grammes d'eau distillée, et ajoutez 20 gouttes de perchlorure de fer.

Faites dissoudre 5 centigrammes de tannin desséché à 100 degrés (212 Far.) dans 1 000 grammes d'eau.

Epuisez avec de l'eau bouillante 50 centigrammes de thé en poudre, de façon à obtenir 500 grammes d'infusion. Prenez 8 verres à vin, placez-les sur une surface blanche, dans chacun desquels vous verserez 6 grammes de la solution ferrugineuse ci-dessus.

Dans un des verres, versez avec une pipette 5 gouttes de l'infusion de thé filtrée. Dans un autre verre, au moyen de la pipette, mettez 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 gouttes de la solution de tannin, et observez la coloration. Après une minute, remplissez le verre avec de l'eau.

Le nombre de gouttes de la solution de tannin que vous avez versé dans le verre correspond comme coloration avec le verre contenant l'infusion du thé et indique la proportion pour 100 du tannin contenu dans le thé. Exemple : si on a employé 16 gouttes, le thé contient 16 pour 100 de tannin.

Le tannin de la noix de galle peut être dosé de la même manière, en faisant l'infusion avec 50 centig. par litre, et employant 1 goutte au lieu de 5 (comme dans le thé). Chaque goutte de tannin en solution, employée dans cette expérience, correspondra à 5 pour 100. Ainsi, si 14 gouttes sont nécessaires, la noix de galle contient $5 \times 14 = 70$ pour 100 de tannin. Comme la noix de galle contient rarement moins de 40 pour 100 de tannin, mettez 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 14 gouttes de solution de tannin dans le verre.

Dans le dosage des écorces et des substances contenant moins de 10 pour 100 de tannin, procédez de la même façon que pour le thé, en ajoutant, dans le verre contenant l'infusion, assez de gouttes de solution de tannin pour obtenir la coloration correspondant à celle produite par 10 gouttes de solution tannique et dosez en conséquence.

Le perchlorure de fer, la solution de tannin et les infusions doivent être récemment préparés.

(*American Druggist.*)

INTÉR TS PROFESSIONNELS

La pharmacie en Russie.

On vient de mettre en vigueur en Russie un ukase impérial, qui autorise les femmes russes à pratiquer la pharmacie, à condition de se soumettre aux mêmes examens et formalités que les hommes. Il s'y trouve un paragraphe qui nous paraît bien enfantin, au sujet de la défense faite aux pharmaciens de prendre une femme comme élève dans le cas où ils auraient déjà chez eux un jeune homme dans les mêmes conditions. A ce propos, un rédacteur du « Pharmaceutische Zeitung », de Berlin, relève plaisamment que l'ukase ne dit pas « s'il est défendu à un pharmacien *célibataire* de prendre chez lui une jeune fille comme élève ».

(*Archives de médecine et de chirurgie pratiques.*)

NOUVELLES

—

Par décision : M. Cabanel, pharmacien aide-major de première classe à la division d'occupation du Tonkin et de l'Annam, a été désigné pour l'hôpital de Rennes.

— Par décret, en date du 3 septembre 1888, ont été nommés dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : M. Martinenq, aide-pharmacien de la marine, démissionnaire.

MM. les pharmaciens diplômés de première classe Hue, Bonzé, Boyer, Sicre, Labarde, Noblat, Bissieux, Gras, Delondre, Guilhaumon, Coutela, Flament, Delafontaine, Deroide.

— Par décision ministérielle, en date du 3 septembre 1888, M, le pharmacien aide-major de première classe Puaux a été désigné pour l'hôpital militaire de Vincennes.

Par décret, en date du 18 septembre 1888, ont été promus dans le corps de santé militaire et ont reçu, par décision du même jour, les affectations ci-après :

Au grade de pharmacien principal de première classe : M. le pharmacien principal de deuxième classe Warnier, en remplacement de M. Bouillard, retraité ; maintenu à l'hôpital Saint-Martin.

Au grade de pharmacien principal de deuxième classe : M. le pharmacien-major de première classe Rebuffat, en remplacement de M. Warnier, promu ; désigné pour les hôpitaux de la division d'Alger.

Au grade de pharmacien-major de première classe : M. le pharmacien-major de deuxième classe Karcher, en remplacement de M. Rebuffat, promu ; désigné pour les hôpitaux de la division d'Oran.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : MM. les pharmaciens aides-majors de première classe Barthe, en remplacement de M. Choisel, décédé ; maintenu à l'hôpital de Nancy ; — Lebourgeois, en remplacement de M. Karcher, promu ; désigné pour les hôpitaux de la division de Constantine.

M. le pharmacien-major de première classe Lacour, pour la direction du service de santé du 4e corps d'armée.

M. le pharmacien-major de deuxième classe Breuil, pour l'hôpital de Sedan.

MM. les pharmaciens aides-majors de première classe Cordier, pour la pharmacie centrale, à Paris ; Rouvet, pour l'hôpital de Villemanzy, à Lyon ; Dominique, pour l'hôpital de Givet.

Concours pour les bourses de pharmacie.

L'ouverture du concours pour l'obtention des bourses de pharmacie aura lieu, au siège des Ecoles supérieures de pharmacie et des Facultés mixtes de médecine et de pharmacie, le jeudi 25 octobre 1888.

L'ouverture du concours pour l'obtention des bourses de doctorat aura lieu au siège des Facultés mixtes de médecine et de pharmacie, le jeudi 25 octobre 1888.

Les candidats s'inscriront au secrétariat de l'Académie dans laquelle ils résident.

Les registres d'inscription seront clos le lundi 15 octobre, à quatre heures.

Sont admis à concourir :

1° Les candidats pourvus de quatre, huit ou douze inscriptions, qui ont subi avec la note *bien* les examens de fin de première et de deuxième année et l'examen semestriel ;

2° Les pharmaciens de première classe aspirant au diplôme supérieur.

Ces différents concours porteront sur les matières suivantes :

Candidats au grade de pharmacien de 1re classe.

Elèves ayant quatre inscriptions.

Composition écrite : physique, chimie minérale, organographie et anatomie végétale.

Epreuve orale : pharmacie galénique.

Elèves ayant huit inscriptions.

Appréciation des notes méritées aux travaux pratiques de première année.

Composition écrite : chimie organique, famille des plantes phanérogames, matière médicale.
Epreuve orale : pharmacie chimique.

Elèves ayant douze inscriptions.

Appréciation des notes méritées aux travaux pratiques de deuxième année.
Composition écrite : analyse chimique, toxicologie, hydrologie.
Epreuve orale : zoologie et cryptogamie.

Candidats au diplôme supérieur.

Appréciation des études antérieures. — Notes des travaux pratiques de troisième année et des examens probatoires.

Section des sciences physico-chimiques.

Composition écrite : physique, chimie analytique, histoire naturelle générale.
Epreuve orale : toxicologie.

Section des sciences naturelles.

Composition écrite : botanique, zoologie, chimie générale.
Epreuve orale : hydrologie, minéralogie.
Les candidats pourvus du grade de bachelier ès lettres ou de bachelier ès sciences complet, qui ont été admis à ce grade avec la note *bien*, peuvent obtenir sans concours une bourse de première année.

Hôpitaux de Lyon. Concours des pharmaciens adjoints.

Le concours pour la nomination de huit pharmaciens adjoints appelés à faire le service des pharmacies des établissements de l'Administration hospitalière a eu lieu le mois dernier devant un jury composé de MM. Duc, administrateur président; Cauvet, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu; Magnien, pharmacien en chef de la Charité ; Aubert, pharmacien en chef de l'Antiquaille ; Lacomme, pharmacien en chef de la Croix-Rousse, Volf, pharmacien en chef du Perron et de Sainte-Eugénie,

Fournie, pharmacien en chef de la Pharmacie centrale. 26 candidats ont pris part à toutes les épreuves.

La première épreuve comprenait la détermination de 40 substances, dont 200 drogues simples, 10 médicaments composés, 10 produits chimiques.

La seconde épreuve a consisté en une composition écrite sur l'antimoine et ses composés usités en pharmacie.

La troisième épreuve comprenait la préparation de deux médicaments composés : un *suppositoire à l'aloès*, un *emplâtre de belladone au pouce*. Les candidats avaient en outre à reconnaître la nature des acides de deux sels minéraux mélangés : sulfate de sodium et phosphate d'ammonium.

Le concours, en général satisfaisant, s'est terminé par la nomination de MM. Dessaigne, Froment, Barral, Eynien, Bourcet, Guetton, Blanchin, Touresse.

Ont été nommés pharmaciens adjoints suppléants : MM. Benoît, Colly, Combes, Vacle, Berne, Giroud, Dufoux, Merley, Boisset, Clayeux, Penet.

Ecole de médecine de Rouen.

Un concours s'ouvrira le 5 avril 1889, devant l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et de matière médicale à l'Ecole de médecine de Rouen.

Analyse es vins.

Le Conseil général de l'Aude renouvelle le vœu, précédemment formulé, que le résultat sommaire des analyses effectuées par les laboratoires de chimie près les bureaux de douane, à l'entrée des vins en France, soit régulièrement publié, ainsi que cela se pratique pour les vins et autres produits soumis à l'examen du laboratoire municipal de Paris.

Le Conseil général du Gard a adopté un vœu tendant à prescrire aux laboratoires qui jugent un vin nuisible à la santé publique, d'en indiquer les motifs et de faire connaître la méthode suivie dans l'analyse.

De l'emploi de l'acide benzoïque pour la conservation des substances alimentaires.

Dans sa séance du 27 août dernier, le comité consultatif d'hygiène publique de France a, conformément aux conclusions d'un rapport de M. Gabriel Pouchet, déclaré nuisible l'emploi de l'acide benzoïque pour la conservation des substances alimentaires. Les antiseptiques peuvent bien retarder ou empêcher la fermentation des substances alimentaires, mais ils sont nuisibles à l'évolution normale des actes digestifs, et leur introduction parmi les substances alimentaires pourrait porter un grave préjudice à la nutrition.

En conséquence, le comité a demandé l'interdiction du procédé de conservation de la bière soumis à son appréciation.

VARIÉTÉS

L'anesthésie en obstétrique et la côte d'Adam.

Ai-je le droit de recourir au chloroforme pour m'éviter les douleurs de l'enfantement ? Telle est la question posée par une femme à M. Hugues Le Roux, le spirituel chroniqueur du *Temps*. Abritant sa modestie derrière l'opinion de Saint-Sulpice et d'un philosophe, M. Hugues Le Roux répond en ces termes à sa cliente : « Vous n'avez pas le droit de mettre en péril, pour vous épargner la souffrance, ni votre vie, ni la vie de l'enfant à naître de vous. Si un médecin digne de confiance accepte la responsabilité de ce risque, agissez selon votre bonne foi et selon votre scrupule. Le souvenir du texte biblique : « Tu « enfanteras dans la douleur » ne doit point vous troubler. L'enfantement est autant un acte moral qu'un phénomène physique : il survit à la naissance, et pour les douleurs d'âme, conséquence de la maternité, la médecine ne trouvera point de remède. »

« — Et enfin voulez-vous que je vous donne mon avis ? m'écrit une femme qui me paraît avoir plus d'esprit que de foi. Vous nous la baillez belle avec votre verset biblique qui nous

obligerait nous autres, pauvres créatures, à supporter les douleurs sans chercher à y porter remède.

« Il y a un homme, un seul, qui ait accouché une fois en sa vie... et il s'est fait endormir.

« Rouvrez, je vous prie, les Ecritures. Vous y verrez que Dieu, ayant eu à prendre une des côtes d'Adam pour en créer Eve, exécuta cette opération pendant le sommeil de notre aïeul. »

BIBLIOGRAPHIE

La librairie F. Savy, 77, boulevard Saint-Germain, vient de publier deux ouvrages qui seront d'une utilité incontestable aux pharmaciens qui, par profession, sont obligés de s'assurer du degré de pureté des substances qu'ils emploient.

Ce sont deux précis d'analyse chimique qualitative et quantitative, traduits de la troisième édition allemande du professeur Classen par le docteur L. Gautier.

En outre d'une large description de toutes les méthodes employées pour la reconnaissance des substances organiques et inorganiques, le lecteur trouvera dans ces ouvrages des indications précises sur le dosage de tous les corps se rattachant à la chimie pure, à la pharmacie, à la chimie industrielle, à la métallurgie ou à l'agriculture. Ajoutons que les divers procédés opératoires indiqués, sont ceux décrits tout récemment par les meilleurs chimistes.

Prix du *Précis d'analyse chimique quantitative*, avec 73 figures dans le texte, 6 francs.

Prix du *Précis d'analyse chimique qualitative*, avec gravures dans le texte, 3 fr. 50.

NÉCROLOGIE

MM. Dieu (Sosthène), pharmacien principal de première classe en retraite, à Dunkerque. — Jannin (Jules), à Bar-le-Duc. — Jugeat, à Paris. — Camus (Emile), à Compiègne. — Guéret, à Honfleur. — Lemaire (Charles), à Béthune. — Mailho, à Bordeaux.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Sur les alcaloïdes de l'huile de foie de morue;

Par MM. Arm. GAUTIER et F. MOURGUES.

Dans notre numéro d'août 1888 (1), nous avons indiqué les moyens de séparer les alcaloïdes volatils de l'huile de foie de morue ; nous allons aujourd'hui faire connaître les deux bases qui les accompagnent, d'après le compte rendu de l'Académie des sciences.

Lorsqu'on a séparé, par distillation poussée jusqu'à 215 degrés, les alcaloïdes volatils du mélange brut total des bases libérées de leurs oxalates par un excès de potasse, il reste une matière brune, très épaisse, qu'une chaleur plus élevée décomposerait. Cette masse, traitée par l'éther, laisse, après évaporation de ce dissolvant, un résidu pâteux contenant les alcaloïdes fixes ; elle se dissout lentement, mais presque complètement, dans l'acide chlorhydrique affaibli.

On obtient ainsi une solution neutre, peu colorée, de deux chlorhydrates cristallisables qu'on sépare très nettement grâce au chlorure de platine. Ce réactif précipite aussitôt un chloroplatinate jaune orange, soluble seulement à chaud, tandis que le chloroplatinate d'une autre base bien plus abondante et assez soluble à froid reste en dissolution.

Aselline : $C^{25}H^{32}Az^4$. — Le chloroplatinate insoluble ci-dessus, précipité à froid, est lavé rapidement et décomposé par l'hydrogène sulfuré ; la liqueur filtrée contenant le chlorhydrate de la base est concentrée dans le vide. Elle précipite par la potasse des flocons blancs, amorphes d'une base presque insoluble dans l'eau qui tombe au fond de la liqueur et qu'on lave par décantation, puis essorage sur le biscuit de porcelaine.

Elle se présente sous la forme d'une masse presque incolore, si on la soustrait à l'action de la lumière qui la verdit légère-

(1) Voir le numéro 8 du *Répertoire de pharmacie*.

ment, amorphe, non hygrométrique, d'une densité de 1,05 environ. Elle fond en un liquide visqueux, jaunâtre, d'une odeur aromatique, rappelant celle des ptomaïnes. Presque insoluble dans l'eau, elle lui communique cependant une légère amertume et une faible alcalinité. Elle se dissout dans l'éther et, mieux encore, dans l'alcool. Cette base donne avec les acides des sels cristallisables, mais que l'eau chaude dissocie partiellement.

Son *chlorhydrate* forme des aiguilles croisées en X ou enchevêtrées, assez amères; son *chloromercurate* précipite à froid, se redissout à chaud et recristallise ensuite; son *chloraurate* se réduit très aisément; son *chloroplatinate*, jaune orange, soluble à chaud, s'altère rapidement dans l'eau bouillante.

Ce chloroplatinate a donné à l'analyse les nombres suivants, d'où l'on déduit la composition et le poids moléculaire de ce nouvel alcaloïde :

	I.	II.	III.	Calculé pour $(C^{25}H^{32}Az^{4})2HCl, PtCl^{4}$.
Carbone..........	37,40	»	»	37,50
Hydrogène........	4,28	»	»	4,15
Azote............	»	7,70	»	7,00
Platine..........	»	»	23,94	24,62
Chlore...........	»	»	25,88	26,63

Pour rappeler son origine, nous donnerons à cette base le nom d'*aselline*, tiré de la dénomination d'*Asellus major* sous laquelle les zoologistes distinguent souvent la grande morue.

Cet alcaloïde n'existe qu'en faible proportion dans les huiles de foie de morue, et nous en avons eu trop peu pour essayer d'étudier ses dédoublements; mais nous nous sommes assurés que c'est une base faiblement active sur les animaux. A dose relativement forte, elle produit la fatigue, l'anhélation, la stupeur. 3 milligrammes de son chlorhydrate ont tué un verdier en quatorze minutes.

Morrhuine: $C^{19}H^{27}Az^{3}$. — Les eaux mères du précédent chloroplatinate contiennent celui d'une nouvelle base assez abondante. Après légère concentration dans le vide froid, qui sépare les dernières traces du chloroplatinate d'aselline, il cristallise un chloroplatinate soluble qui, jusqu'à la fin, conserve la même composition.

Ce sel, dissous dans l'eau et traité à chaud par l'hydrogène sulfuré, donne le chlorhydrate d'une base qu'on sépare en alcalinisant par la potasse, agitant avec l'éther et évaporant ce dernier dissolvant.

L'alcaloïde libre, ainsi obtenu, est un liquide huileux très épais, jaune ambré, répondant à la composition $C^{19}H^{27}Az^{3}$; son odeur douce rappelle un peu le seringa. Il surnage à l'eau et s'y dissout faiblement. L'alcool et l'éther sont ses meilleurs dissolvants. Il est très alcalin, caustique à la langue. Il se carbonate à l'air. Il précipite les sels de cuivre, mais sans redissoudre l'hydrate qui s'est formé.

L'origine de cette base, son abondance, ses remarquables propriétés physiologiques, dont on va dire un mot, nous font lui attribuer le nom de *morrhuine,* tiré de celui de la morue ordinaire, *Gadus morrhua.*

L'analyse de son chloroplatinate bien cristallisé a donné les nombres suivants :

	I.	II.	III.	IV.	V.	Calculé pour $(C^{19}H^{27}Az^{3})2HCl, PtCl^{4}$
Carbone...	31,83	31,80	32,00	»	»	32,15
Hydrogène.	4,01	3,93	4,19	»	»	4,09
Azote.....	»	»	»	6,48	»	5,92
Platine....	»	»	»	»	28,13	27,78
Chlore.....	»	»	»	»	30,41	30,08

Le *chlorhydrate de morrhuine* est très déliquescent ; le *chloraurate* est un précipité jaune qui se réduit rapidement à chaud ; le *chloroplatinate* assez soluble cristallise en aiguilles barbelées.

La morrhuine forme le tiers de la totalité des bases de l'huile de foie de morue ; une cuillerée à bouche en contient 2 milligrammes environ, quantité non négligeable. En effet, cette base jouit de propriétés excitantes de l'appétit, diaphorétiques et surtout diurétiques des plus remarquables. Un cobaye de 240 grammes, auquel on avait injecté sous la peau 0g,029 de morrhuine à l'état de chlorhydrate, avait perdu en deux heures et demie par transpiration, et surtout urination cinq fois répétée, 13g,5 de son poids. En faisant abstraction des pertes respiratoires, un homme adulte de 70 kilogrammes aurait proportionnellement sécrété dans le même temps

3872 grammes d'urine. Les mêmes effets se sont renouvelés chez l'oiseau. A forte dose (0g,1 par kilo d'animal), la morrhuine produit la fatigue et l'hébétude.

On sait que l'on a depuis longtemps signalé les propriétés diurétiques, diaphorétiques, excitantes pour la nutrition, des huiles de foie de morue usuelles. Il existe encore dans ces produits du foie des *Gadus* d'autres composés intéressants que nous ferons connaître.

(*Comptes rendus.*)

Albuminates et peptonates de fer ;

Par M. A. Xanthopoulo (de Constantinople).

Depuis le temps d'Hippocrate jusqu'à nos jours, il a été démontré et il est incontestable que l'action thérapeutique d'une substance médicinale ou d'un produit chimique est d'autant plus sûre et efficace, que leur composition se trouve être constante et toujours conforme aux lois invariables de la chimie, établies par des savant éminents, Gay-Lussac, Dalton, Mitcherlich, Wollaston, Lavoisier, Bertholet et tant d'autres, qui ont immortalisé leurs noms en posant des principes et des lois, lesquels, à leur tour, sont devenus immuables comme l'attestent les ouvrages de chimie de toutes les nations.

Or, contrairement à ces principes et à ces lois fondamentales et sans le moindre respect pour la mémoire de ces vénérables savants, un certain nombre de soi-disant chimistes, dans le but unique de s'enrichir, profitant de la bonne foi de quelques médecins et de la faiblesse des malades, ont trouvé moyen de lancer, en plein dix-neuvième siècle, bon nombre de préparations et de produits pharmaceutiques, dont les noms seuls suffiraient pour faire frémir d'horreur la cendre sacrée des apôtres de la chimie.

Parmi ces produits, ceux qui jouissent de la plus grande vogue sont les albuminates et les peptonates de fer, puisqu'ils se prêtent à tous les caprices de la mode médico-pharmaceutique et peuvent revêtir toutes les formes, sans qu'on s'aperçoive de leur présence par le moindre effet physiologique et

thérapeutique; effectivement il n'y a rien de plus commode pour un médecin que de prescrire à ses malades, un élixir, un sirop ou un vin à base d'albuminate et de peptonate de fer, que ceux-ci s'empresseront de prendre avec plaisir, puisqu'ils ne trouveront pas dans ces sortes de préparations le goût atramentaire des ferrugineux employés autrefois, et ils seraient bien capricieux ceux d'entre eux qui ne guériraient pas après l'ingestion de quelques douzaines de ces merveilleuses panacées peptono-albuminatées.

Examinons maintenant la valeur de ces préparations. A en juger par leur nomenclature, l'on croirait qu'il y a combinaison des acides albuminique et peptonique avec l'oxyde de fer, suivant les lois des combinaisons chimiques; s'il en était ainsi, ces préparations seraient regardées à juste titre comme les meilleures préparations ferrugineuses, et, partant, leur action serait absolument sûre. Mais ce qui caractérise ces prétendues combinaisons et les éloigne le plus des autres composés ferrugineux chimiquement définis, c'est la variété de formes et de couleurs sous lesquelles on les trouve dans le commerce, comme aussi l'inconstance de leurs propriétés. En effet, on y trouve des albumino-peptonates dont la couleur varie du brun foncé au gris sale; ils se présentent tantôt sous forme de paillettes, comme le citrate de fer ammoniacal, tantôt sous forme de poudre impalpable; quelques-uns sont solubles dans l'eau, d'autres ne le sont pas, la plupart ont une odeur et une saveur désagréables, d'autres sont dépourvus des propriétés organoleptiques; par contre tous les composés chimiques sont caractérisés par la constance et l'invariabilité de leurs propriétés physiques, chimiques et organoleptiques, car ils résultent de la combinaison de corps chimiquement définis. Or, à notre connaissance, les acides albuminique et peptonique n'existent encore que dans l'imagination de ceux qui ont intérêt à exploiter la crédulité publique. Il est vrai que l'albumine forme avec les sels métalliques des combinaisons insolubles qui se dissolvent dans un excès d'albumine et auxquelles on a donné à tort le nom d'albuminate, tandis qu'elles ne sont réellement que des mélanges à proportions variables d'un sel métallique avec l'albumine; il en est ainsi des peptonates et des albuminates de fer qui renferment du chlorure de fer, du chlorure de sodium,

de la peptone et de l'albumine, et qui sont préparés de toutes pièces et par le premier venu.

Je ne veux pas dire, cependant, qu'il faille accuser MM. les médecins de ne pas connaître la valeur thérapeutique des préparations qu'ils prescrivent; loin de penser à cela, mon unique intention en écrivant ces quelques mots, est de les mettre en garde contre les manœuvres de certains industriels qui, par des annonces pompeuses et par les titres fantaisistes qu'ils s'attribuent, parviennent à gagner l'opinion publique et à abuser de la bonne foi des hommes de science, consciencieusement occupés à sauver la vie aux malades qui se confient à leurs soins.

(*Revue médico-pharmaceutique.*)

Epreuve des huiles essentielles ;

Par M. Eck.

Une méthode d'épreuve que j'ai employée pour rechercher un mélange d'huile de pin-pignier dans l'huile de baies de genièvre, est basée sur la propriété que possède cette dernière de décolorer immédiatement une solution alcoolique d'iode très diluée, tandis que les huiles de pin-pignier et beaucoup d'autres huiles essentielles que j'ai éprouvées une à une, ne font pas reconnaître cette réaction ; elle consiste à dissoudre une goutte de l'huile essentielle en question dans 3 centimètres cubes d'alcool de 90 à 100 pour 100, et d'ajouter une goutte de teinture d'iode; mais je mentionnerai que, dans une contre-expérience, dans laquelle j'ajoutai directement de l'huile de térébenthine à l'huile de baies de genièvre, et pratiquai l'épreuve par l'iode ci-dessus décrite, l'iode se décolora néanmoins. En conséquence, je distillai l'huile de baies de genièvre additionnée d'huile de térébenthine de l'alambic au bain-marie et je pratiquai sans retard l'épreuve par l'iode sur la première goutte du produit distillé. Dans ce cas, l'iode ne se décolora pas, tandis que dans le produit obtenu par la suite de la distillation, la décoloration eut lieu, d'où il résulte que l'huile de térébenthine était plus volatile, c'est-à-dire spécifiquement plus légère.

J'ai réussi dans mes expériences en vue d'augmenter la liste des huiles qui décoloraient l'iode et entraient en combinaison en formant de l'hydrogène iodé; j'ai reconnu que la solution d'iode était décolorée immédiatement par l'huile de menthe poivrée (Mitcham), en une minute au moins par les huiles de gingembre et de baies de genièvre, au bout de deux à trois heures par les huiles de poivre et de cardamome, au bout de cinq à huit minutes par les huiles de macis; tandis que, avec les huiles de coriandre, de cumin, de térébenthine, de galanga, de rue, de sassafras, de roses, de romarin, d'oranges, d'anis, de fenouil, d'acore, d'angélique et d'absinthe, la réaction ne se produit pas.

Si maintenant une huile qui décolore la solution d'iode est mélangée avec une huile essentielle ne décolorant pas la solution d'iode, la réaction ne se produit pas; mais néanmoins, il faut, comme le prouve le cas de l'huile de baies de genièvre, chauffer l'huile au bain d'eau, puis au bain d'huile, éventuellement la distiller avec des vapeurs d'eau, et pratiquer l'épreuve par l'iode avec les diverses fractions.

Ce procédé n'est pas applicable aux huiles essentielles exprimées à froid; les huiles chères, telles que l'huile de citron, l'huile de bergamote, peuvent être falsifiées avec de l'huile d'oranges et de l'huile d'écorce d'oranges, qui sont meilleur marché; mais comme ces huiles sont déjà solubles dans 9 à 12 centimètres cubes d'alcool à 90 pour 100, tandis que l'huile de citron ne se dissout que dans l'alcool absolu, elles sont reconnaissables lorsqu'on traite l'huile de citron avec de l'alcool d'un degré moindre, d'après la même méthode j'ai reconnu la présence d'une quantité remarquablement forte d'une huile grasse qui se séparait; il est improbable que les écorces de citron contiennent tant d'huile grasse. Il est digne de mention que le stéaroptène contenu dans l'huile de fenouil, l'anéthol, mélangé d'huile d'anis, se trouve dans le commerce sous le nom d'huile d'anis, et que, dans les huiles aromatiques, on recherche l'huile de romarin comme succédané.

(*Moniteur scientifique.*)

Pommade à l'iodure de potassium.

La pommade à l'iodure de potassium n'est pas un médicament de difficile préparation, mais il présente l'inconvénient de s'altérer, et de n'être pas d'une efficacité constante. Elle a été préparée avec les excipients les plus divers : graisses, glycérolés, stéarolés, vaseline, etc. : et toujours l'iode est mis en liberté par l'action de l'acide carbonique de l'air. Il y a production de carbonate de potasse et d'acide iodhydrique, puis, sous l'influence de l'oxygène, il se forme de l'eau et de l'iode libre, comme le montrent les équations suivantes :

1° $$2KI + H^2O + CO^2 = K^2CO^3 + 2HI.$$

2° $$2HI + O = H^2O + 2I.$$

Dans les régions alpestres, où cette pommade est journellement employée contre le goître, il y a intérêt à avoir un médicament de convention facile et de valeur certaine. La formule suivante donne un produit de bel aspect, demi-transparent, gélatineux, ne transsudant pas, n'irritant pas la peau, et répondant aux conditions exigées.

Iodure de potassium	100
Savon blanc de Venise	100
Eau distillée	100
Glycérine pure	600
Axonge récente ou benzoïnée	300

Dans un vase de porcelaine ou de terre vernissée, placé sur un bain-marie, on fait dissoudre l'iodure dans l'eau, puis le savon ; on ajoute la glycérine, puis l'axonge. Cette dernière, étant à peine liquéfiée, on soumet la masse à une agitation continuelle pour la transformer en pommade, ce qui s'effectue le mieux et le plus rapidement en transportant le récipient dans de l'eau froide.

(*Journal de médecine de Paris*, d'après *Giornale farmaceutico Trentino* et *Bollettino farmaceutico*.)

Essai du jalap ;

Par M. Squibb.

Dans des expériences publiées en 1867, l'auteur a montré que la teneur du jalap en résine s'élevait à cette époque entre 11 et 16,25 pour 100.

Elle a constamment diminué, et depuis 1875 aucun lot de jalap n'a donné plus de 12 pour 100 de résine. On a trouvé un lot renfermant seulement 7,6 pour 100, et cependant ce jalap avait été choisi avec soin.

M. Squibb a fait des expériences qui lui ont donné de 18,50 pour 100 de résine à 6,73 pour 100, mais les racines commerciales de bonne qualité ne paraissent pas dépasser 7 à 8 pour 100. Or, la Pharmacopée des Etats-Unis exige 12 pour 100 pour le jalap employé dans les préparations.

L'extraction complète de la résine présentant de réelles difficultés, l'auteur propose le mode d'essai suivant :

On détermine l'humidité en chauffant la poudre pendant quatre heures à 100 degrés et ayant soin de laisser refroidir sur l'acide sulfurique avant de peser, car la poudre de jalap est très hygroscopique.

On prend un flacon de 250 centimètres cubes. On y met 25 grammes de poudre de jalap et 75 centimètres cubes d'alcool, on fait bouillir et on laisse ensuite macérer pendant vingt-quatre heures dans un endroit chaud en remuant fréquemment. On décante sur un double filtre taré. On reprend par de nouvel alcool et le tout, poudre et alcool, est jeté sur le filtre et lavé avec de l'alcool bouillant.

En séchant le résidu et déduisant le poids du filtre, on a le poids de l'extrait et le chiffre de l'humidité qui a été déterminé à part.

Évaporez, d'autre part, la liqueur alcoolique dans une capsule en consistance d'extrait mou, laissez refroidir, ajoutez 10 centimètres cubes d'alcool, puis après avoir bien agité, 10 centimètres cubes d'eau. Agitez et chauffez jusqu'à ce que vous ayez un mélange bien homogène.

En opérant ainsi, on obtient généralement une solution transparente. On ajoute, en remuant, assez d'eau pour déter-

miner la formation d'un précipité permanent. On verse le tout dans 125 grammes d'eau contenus dans le ballon initial. On lave la capsule d'abord avec 2 centimètres cubes d'alcool, puis avec de l'eau, et le tout est versé dans le ballon. On agite vigoureusement et d'une façon continue jusqu'à ce que la résine molle adhère au sommet et aux côtés du ballon, et que la solution aqueuse soit débarrassée de particules flottantes.

S'il en restait, on les séparerait en versant le liquide sur des filtres tarés qui permettraient d'en avoir le poids.

On lave ensuite trois fois la résine qui est restée dans le ballon avec 10 centimètres cubes d'éther en agitant vigoureusement. L'éther décanté et évaporé dans une capsule donne le poids de la résine soluble dans ce véhicule. La résine active est ensuite dissoute dans 10 centimètres cubes d'alcool. On verse dans une capsule tarée, on lave le ballon à plusieurs reprises avec de petites quantités d'alcool qui sont ajoutées au liquide de la capsule. On évapore à 100 degrés, on fond la résine à la chaleur d'une lampe à alcool, on fait refroidir et on pèse.

En opérant ainsi, on a l'humidité, l'extrait total, la résine soluble dans l'éther et la résine soluble dans l'alcool.

(*Ephemeris.* Juin 1888.)

Action de l'iodure et du bromure de potassium.

Les recherches analytiques de l'auteur ont été provoquées par l'ordonnance médicale suivante :

Chlorhydrate de morphine............	0g,10
Iodure de potassium.................	5 ,00
Vin de colchique....................	30 ,00

De ce mélange, il résulte un précipité d'iodhydrate de morphine, sous forme d'aiguilles incolores, brillantes, très fines et feutrées, facilement solubles dans l'alcool et difficilement solubles dans l'eau. Le bromure de potassium agit de même avec production de bromhydrate de morphine.

Le docteur H. Kunz a fait diverses expériences pour déter-

miner l'identité de l'iodhydrate et du bromhydrate de morphine et il a même procédé au dosage de l'iode et du brome dans les sels formés.

Il résulte de ses recherches :

1° Qu'il faut, autant que possible, éviter d'employer dans les prescriptions l'iodure ou le bromure de potassium en présence d'un sel de morphine; ou lorsqu'on les emploie, empêcher par l'addition d'un médicament alcoolique, la formation d'un précipité.

2° Que les prescriptions renfermant ces sels doivent être munies de l'étiquette : « Agiter avant l'emploi. »

(*Journal de médecine de Paris*, d'après *Wochensch rift für pharmacie*.)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Le tannin dans le traitement des maladies tuberculeuses.

Dans la cinquième session de la *Societa italiana di chirurgia*, qui s'est tenue dernièrement à Naples, le professeur Andrea Ceccherelli, de Parme, a insisté sur la valeur du tannin dans le traitement des affections locales d'origine tuberculeuse. D'après les expériences qu'il a faites sur les animaux et d'après ses observations cliniques, il admet que le tannin possède un pouvoir antiseptique énergique uni à la faculté spécifique de détruire le virus tuberculeux. Il a constaté que l'addition du tannin prévient la putréfaction des tissus et des liquides animaux, et que la décomposition est considérablement retardée dans le cadavre des animaux que l'on a soumis, pendant la vie, à l'administration interne du tannin. Il a constaté aussi que, tandis qu'il pouvait produire la tuberculose chez certains animaux par l'injection des crachats phthisiques ou des bacilles tuberculeux, les mêmes injections ne produisent aucun effet semblable lorsqu'il injectait le tannin simultanément ou lorsqu'il le faisait prendre à l'intérieur quotidiennement pendant un certain

temps. Il a traité avec d'excellents résultats, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, vingt malades qui souffraient d'affections de nature tuberculeuse ; aussi considère-t-il le tannin comme un remède excellent dans les maladies tuberculeuses des os et des jointures. Sous l'influence de cet agent médicamenteux, les ulcères se cicatrisent avec rapidité, les productions tuberculeuses qui existaient déjà sont détruites, et la généralisation de la maladie est empêchée. Pour le professeur Ceccherelli, le tannin est de beaucoup supérieur à l'iodoforme dans le traitement de la maladie tuberculeuse, outre qu'il a sur lui un autre avantage, celui d'être d'une innocuité parfaite.

(*The therapeutic Gazette.*)

Traitement de la phthisie par le calomel. De quelques récents emplois de ce médicament ;

Par M. Paul Chéron.

Le docteur A. Dochman, privat-docent à la clinique de Kasan, vient de publier dans le *Therap. Monat.*, 1888, un important travail sur le traitement de la phthisie par le calomel. C'est en prenant ce mémoire comme base que nous allons exposer cette intéressante question, de manière à tenir nos lecteurs au courant des nouveaux traitements de la phthisie.

A vrai dire, l'emploi du calomel dans la tuberculose pulmonaire n'est pas nouveau. Delafield, dès 1826, admettait que, donné jusqu'à salivation dans le premier stade de la phthisie, il amène souvent la guérison.

Desault tenait le mercure comme un spécifique contre la phthisie noueuse.

Mecker le recommande, surtout chez les enfants scrofuleux. Chrichton montre le même enthousiasme ; pour lui, donné à petites doses, il peut empêcher la formation des tubercules et est le meilleur moyen de les combattre quand ils sont apparus.

Clark (*De la phthisie*, 1836) recommande l'emploi du calomel dans le traitement des premiers des derniers stades de la phthisie, et lui attribue, dans certains cas, une importance spécifique positive.

Trousseau et Belloc, Slasse, Broussais, Andral, Lorinter et d'autres préconisent le protochlorure d'hydrargyre à différentes période de la maladie.

Laënnec indique seulement le mercure lui-même ; il l'a trop peu employé pour pouvoir juger de sa valeur.

Dans les quarante ou cinquante ans qui suivent, le mercure n'est pas employé dans le traitement de la phthisie, et ce n'est que récemment que la découverte de Koch a ramené l'attention sur lui.

Aubert et Gouguenheim firent des injections de sublimé dans les cavernes du poumon; Lépine en fit dans le parenchyme lui-même, dans la pneumonie.

Barthel et Moritz traitent la pneumonie croupale par des frictions d'onguent gris, et cette méthode fut employée par Kubassof dans le traitement de la phthisie. Le travail de ces derniers auteurs est intéressant par suite de leurs recherches expérimentales. Lorsque l'on injectait à des lapins des produits tuberculeux, il ne survenait pas de tubercules ou à un faible degré chez les animaux qui avaient été frottés d'onguent gris au début de l'affection.

Le premier point constaté par Dochman est que, dans les formes habituelles de l'anémie, le calomel a une action curative rapide, même dans les cas où un traitement ferrugineux antérieur est resté sans résultat. L'action du calomel se manifeste par l'augmentation de l'appétit, la cessation de la constipation habituelle et la régularisation des menstrues.

Il y a, on le sait, beaucoup de cas où l'anémie paraît être le résultat d'une dyscrasie phthisique déjà existante. Il est reconnu que, dans cette forme, le traitement ferrugineux reste absolument sans succès, et que parfois il est même nuisible en troublant la digestion. La maladie est souvent méconnue au début; puis, peu à peu, apparaissent de légers accès fébriles, une toux sèche, etc.

Dans ces cas, le traitement avec le calomel pendant un à deux mois donne les meilleurs résultats. Le besoin de nourriture augmente; toux et fièvres diminuent, cessent même, et les sueurs nocturnes disparaissent.

M. Dochman rapporte plusieurs observations, et en conclut que le calomel se montre, à la fin de la première période et au

commencement de la deuxième, un moyen qui agit sur le processus pathologique et correspond bien à l'indication morbide.

A la fin de la deuxième période et au commencement de la troisième, le calomel agit en abaissant la température, en diminuant ou en faisant cesser la diarrhée, en améliorant l'état général, etc. Que le calomel agisse aussi sur des altérations locales du poumon, sur la vie et sur le développement du bacille tuberculeux, qu'il empêche le développement ultérieur du processus destructeur, ce sont des questions auxquelles de nombreuses observations permettront seules de répondre.

Encore aujourd'hui, malgré les travaux de Mialhe, Bucherim, Œttinger, Vort, etc., on ne peut préciser la forme sous laquelle le calomel est absorbé par l'organisme, sous la forme d'albuminate de mercure ou sous celle de sublimé. Récemment Torsellini a fait une expérience importante relative à l'influence de la pepsine sur la solubilité du calomel. Il en résulte que la pepsine augmente considérablement la solubilité sans transformer le calomel en sublimé, quoique la solution contienne 0,2 pour 100 d'acide chlorhydrique. De la pepsine sans acide n'agit plus. Les acides lactique ou chlorhydrique à 0,1 ou 0,2 pour 100 favorisent beaucoup la dissolution, mais elle est beaucoup moins facile que quand ils agissent en même temps que la pepsine.

Torsellini a démontré par la réaction de l'iodure de potassium que le calomel dissous n'était pas transformé en oxyde. Il conclut de là que la pepsine rend le calomel soluble par une action de ferment.

La différence du calomel d'avec les autres préparations de mercure consiste, en outre, en ce que, tout en s'opposant aux processus de putréfaction dans le canal intestinal, il n'exerce aucune action nuisible sur l'activité des ferments digestifs (Wassilief). Donc, si quelqu'un arrive à démontrer plus exactement la spécificité du mercure contre le bacille tuberculeux, on sera amené à considérer le calomel comme la préparation la plus active contre la tuberculose intestinale.

Dochman admet que le calomel est cholagogue. Cependant les expériences de MM. Prévost et Binet, que nous avons rapportées dans une de nos précédentes revues, tendent, au contraire, à démontrer qu'il diminue la bile; du reste, l'action

cholagogue n'avait pas non plus été observée par Kolliker, H. Muller, Scott, Bennett, etc.

Des recherches récentes tendent à démontrer que la bile est antibacillaire; aussi pourrait-on accorder de l'importance à ce fait que le calomel empêche la putréfaction de la bile dans tout le cours du tube digestif.

L'action générale du calomel sur l'organisme, laquelle tient aux doses ingérées, ne se distingue pas de l'action du mercure en général.

Nous n'avons pas de documents précis sur les échanges nutritifs dans le traitement avec le mercure. Pourtant, grâce aux observations de Liégeois, Hayem, Bennett, Keyes, Wilbouchewitch, Schlesinger, etc., on peut tenir pour démontré que de petites doses de mercure ne provoquent aucun trouble dans les échanges nutritifs; le pouls des malades augmente souvent. Cela vient à l'appui des observations de Dochman dans le traitement de l'anémie.

Le mercure a-t-il quelque action sur le virus tuberculeux? Cela est probable, et on ne doit pas oublier qu'à cause de son action étendue, le mercure est l'agent antiparasitaire le plus important: syphilis, fièvre typhoïde, typhus récurrent, érysipèle, choléra, dysenterie, diphtérie, pneumonie sont ses tributaires.

La propriété antiphlogistique du mercure (fait que l'expérience des siècles a établi, mais qui n'a pas encore reçu d'explication satisfaisante) joue certainement un rôle important dans son action sur la tuberculose.

Dans ces cas, la proposition de Jaccoud (curabilité et traitement de la phthisie pulmonaire) conserve son importance: « les seules bases solides du traitement prophylactique et du traitement curateur sont fournies par la notion de nutrition imparfaite et par la connaissance de l'influence nocive des phlegmasies ».

Dans la phthisie, Dochman conseille d'administrer le calomel à doses fractionnées, associé à l'opium et à la pepsine. On peut aussi mélanger aux pilules l'ergotine, l'extrait d'hyosciamine :

1°	Calomel préparé par voie humide.....	0g,72
	Pepsine..........................	3 ,75
	Teinture d'opium simple.............	xxx gouttes.
	Extrait de phellandrie aq............	Q. S.

F. s. a. 60 pilules.

2°	Calomel..........................	0g,72
	Pepsine..........................	3 ,75
	Ergotine Bonjean..................	0 ,90
	Extrait..........................	Q. S.

F. s. a. 60 pilules à employer quand il y a des hémoptysies.

On peut remplacer l'ergotine par 30 à 60 centigrammes d'extrait d'hyosciamine.

Le premier jour, le malade prend 2 pilules toutes les deux heures (6 prises) ; le deuxième jour, il prend 5 prises de 2 pilules; le troisième jour, 4 prises, et, à partir du quatrième jour, il prend trois fois par jour 2 pilules. Tous les cinq à six jours, on fait une pause de deux à trois jours pendant lesquels il est bon de donner de l'iodure de potassium.

La fièvre peut nécessiter une augmentation des doses pendant le traitement; à toute élévation de la température, on augmente la dose de calomel jusqu'à 12 et 14 pilules par jour.

II

Le calomel a été très employé, surtout en Allemagne, contre la fièvre typhoïde. En France, M. Bouchard l'a essayé il y a quelques années, et nous trouvons les résultats qu'il a obtenus consignés dans le premier volume du *Traité pratique d'antisepsie* de notre excellent collègue le docteur Le Gendre. Trente-deux malades ont pris 40 centigrammes de calomel par jour, par 2 centigrammes d'heure en heure, jusqu'à salivation ; cette dernière a débuté généralement du cinquième au septième jour. Tous ceux qui ont eu de la salivation ont guéri. Mortalité, 6 pour 100; durée moyenne, 21 jours. Mais M. Bouchard a remarqué qu'à la suite du traitement hydrargyrique, la convalescence était très longue, entravée par une débilité et une anémie profondes. De plus, les épistaxis, les hémorrhagies intestinales seraient plus fréquentes. M. Bouchard a donc renoncé au traitement exclusif par le calomel et il ne l'emploie plus que

jusqu'au début du deuxième septénaire. Il donne chaque jour 40 centigrammes de calomel en 20 pilules, prises d'heure en heure, pendant quatre jours consécutifs, sans jamais chercher ni obtenir la salivation. La médication influe assez vite sur la fièvre.

Sachalin, dans la fièvre typhoïde, la regarde comme contre-indiquée dans les cas de diarrhée profuse et d'anémie profonde.

L'abaissement de température avec des doses de 40 centigrammes toutes les deux heures a été noté par les Allemands; parfois, dans l'espace de douze heures, elle revient à la normale. D'après Ziemssen (*Centr. J. die Gesammite ther.*, mars 1888), cet effet serait dû à la transformation du calomel en bichlorure dans l'intestin. Pour lui, il conclut de ses observations que la durée de la fièvre n'est pas abrégée et qu'il y a seulement diminution de son intensité. Cependant, pour Fuerbringer, il détruirait une grande partie des microbes de l'intestin et son action antipyrétique est nulle.

Du reste, le mercure a été aussi employé dans la dothiénentérie, sous forme de sublimé, par Rondot, Greisenberger, etc. On a noté plusieurs fois l'abaissement de la vitalité et même des accidents d'intoxication.

Dans les maladies gastro-intestinales des enfants, le calomel a été très employé. Fowler (*Med. Record*, novembre 1887), dans le cas de diarrhée par mauvaise alimentation, le donne par centigramme toutes les demi-heures jusqu'à 3 à 5 centigrammes, selon l'âge; il le mélange à un peu de bicarbonate de soude. Il s'en est aussi bien trouvé dans l'entéro-colite et le choléra infantile, dans les vers intestinaux.

Chez les nourrissons, Thomas emploie le calomel (1 centigramme) toutes les heures comme purgatif; Dombluth de Rostock recommande aussi le calomel à petites doses souvent répétées qui désinfectent parfaitement le tube intestinal.

Lesage l'a employé dans la diarrhée jaune microbienne; il agit non seulement comme purgatif, mais comme antiseptique. On en donnera par jour 15 à 25 centigrammes (avant deux ans, selon l'âge de l'enfant), pris en deux fois, à une heure d'intervalle, dans un peu d'eau. De cette façon, il est purgatif et provoque la diarrhée gris verdâtre pendant vingt-quatre

heures ; du reste, la diarrhée peut être jaune, sans caractère spécial.

En Amérique, il est aussi très conseillé dans le choléra infantile (Le Gendre, *loc. cit.*) : Jacobi en donne 5 à 30 centigrammes; Emmet, 5 à 10 centigrammes; A. Caillé conseille des pincées de 2 centigrammes mises d'heure en heure, pendant cinq heures, sur la langue de l'enfant.

Liebermeister, dans le choléra asiatique, prescrit, quand la diarrhée prémonitoire résiste aux opiacées, d'en donner quelques doses, 3 à 5 centigrammes toutes les heures ou toutes les deux heures jusqu'à apparition des selles vertes caractéristiques. On reprend ensuite l'opium. Il lui reconnaît une action spécifique, mais très limitée, dans le choléra confirmé. Jaccoud le conseille aussi à dose de 5 centigrammes toutes les heures ou toutes les demi-heures dans les cas pressants ; l'administration doit en être suspendue s'il y a des vomissements après chaque dose, dans le cas contraire, il faut le donner à des doses diminuantes jusqu'à ce que les selles prennent le caractère muqueux ou cessent.

On ne peut pas dire que l'emploi du calomel dans la diphthérie soit nouveau, puisque Guersant et Bretonneau s'en servaient, mais on a tenté récemment de le remettre en honneur.

Figueras le donne à la dose de 50 centigrammes chaque heure dès les premiers accidents laryngés ; il n'a pas d'action si on ne commence l'emploi qu'après la période d'asphyxie. (*Ann. des maladies des oreilles et du larynx*, 1886, 6.) L'hydrargyrie empêche la formation des exsudats, mais le sang est si rapidement déglobulisé qu'il faut combattre énergiquement l'anémie de la convalescence; souvent il y a de l'anasarque, des pétéchies.

Dally le conseille à larges doses répétées jusqu'à diarrhée abondante.

Rodon, quand l'appareil laryngo-trachéo-bronchique est envahi, préconise une médication énergique sans craindre de provoquer des phénomènes d'intoxication ; il arrive à donner, pendant un à trois jours, 50 centigrammes de calomel toutes les heures. Du reste, il reconnaît qu'une grande partie ne doit pas être absorbée et passe dans les selles. Il ne diminuerait pas trop les chances de résistance à l'infection générale.

Reiter (*Journal de méd. et de chir. prat.*, 1887, mars), pour un enfant de trois à quatre ans, conseille le calomel pur à des doses variant de 10 à 15 centigrammes, soit à sec, soit placé sur la langue humectée avec un peu d'eau glacée, soit flottant sur de l'eau glacée dans une petite cuillère. Il faut répéter la dose jusqu'à purgation abondante, surveiller attentivement les selles et arrêter la médication quand elles contiennent des masses gélatineuses d'un vert sombre, biliforme. On augmentera alors l'intervalle entre les doses de manière à ne pas dépasser deux jours ; cela vaut mieux que de diminuer les doses elles-mêmes, et on a plus de chances d'éviter la salivation. Cette dernière est rare, il y a peu de dépression et les effets de la médication sont bons. En même temps, on alimentera, autant que possible, le malade.

Fowler, sur trente-six enfants diphthériques traités par le calomel, n'en a vu mourir que deux ! Nous croyons qu'il y a là une de ces séries heureuses qui se présentent, trop rarement, hélas ! dans la diphthérie et dans lesquelles toutes les médications réussissent.

En fait, il nous semble que toutes les affections diphthéritiques étant essentiellement anémiantes, il y a lieu de redouter l'affaiblissement qu'entraîne le traitement mercuriel.

Récemment Sevestre a insisté (*Revue de clin. et de thérap.*, 1887, 45) sur l'action du calomel dans la pleurésie des enfants. Même les plus petits le prennent et le supportent facilement seul ou avec la scammonée. On donnera 5 à 10 centigrammes à un enfant de six mois à un an; et on pourra aller à 30 ou 40 centigrammes pour un enfant de cinq à six ans. On peut donner la dose d'un seul coup; mais, le plus souvent, il vaut mieux la diviser en deux ou trois prises. Après quelques jours, on répétera, s'il y a lieu. Tout autre purgatif peut être employé, mais le calomel est préférable à cause de la facilité de l'administration et parce qu'il peut agir même à dose massive comme antiphlogistique et diurétique.

Fowler a ainsi retiré de bons effets du calomel dans deux cas de pleurésie et dans la pneumonie, quand il y a à redouter l'œdème pulmonaire ou la suffocation par accumulation de mucosités.

(*Union médicale.*)

FORMULAIRE

Sirop phéniqué contre les maladies de la peau.

(M. Augagneur.)

Acide phénique..........................	0g,40
Glycérine..............................	Q. S.
Sirop d'écorces d'oranges amères.....	40g,00

La dose moyenne, chez les jeunes enfants, est de 30 à 60 centigrammes d'acide phénique par jour, et chez l'adulte de 50 centigrammes à 1 gramme. Le succès de cette médication est constant dans le prurigo des enfants et dans les prurigos en général; l'eczéma est amélioré dans les formes sèches et lichenoïdes, plus rarement dans les formes aiguës et très humides. Le psoriasis n'est jamais influencé par la médication phéniquée.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Incompatibilité de l'eau de laurier-cerise avec la morphine.

L'une de ces incompatibilités est des plus dangereuses, car on la connaît peu : c'est la formation d'un cyanure de morphine insoluble, qui se produit quand on dissout un sel de cet alcaloïde dans l'eau de laurier-cerise ou d'amandes amères. Le précipité se forme peu à peu dans la potion, et, si le malade n'est pas arrêté par ce phénomène qu'il ne comprend pas, le plus souvent il prend avec les dernières parties une dose toxique de morphine et d'acide cyanhydrique. Comme l'eau de laurier-cerise a été recommandée pour préserver les solutions d'alcaloïdes des végétations microscopiques qui les décomposent, cette observation est bonne à noter, non seulement pour la morphine, mais encore pour les autres alcaloïdes. Cinq à six gouttes d'acide chlorhydrique par 30 grammes de solution

peuvent empêcher la formation de cyanure de morphine ; mais si, dans certains cas, cette addition peut être utile, il n'en est pas de même pour les solutions destinées aux injections hypodermiques.

(*Concours médical.*)

Action de l'hypobromite de soude sur quelques dérivés azotés aromatiques et réaction différentielle entre les acides hippurique et benzoïque;

Par M. G. DENIGÈS.

Si l'on fait bouillir pendant quelques instants un peu d'hypobromite de soude chargé d'un excès d'alcali, comme la solution qui sert dans les laboratoires au dosage de l'urée, avec une petite quantité d'acide hippurique ou d'hippurate, il se dégage quelques bulles gazeuses, et il se produit un trouble jaune rougeâtre qui va en augmentant. Le précipité qui se dépose par refroidissement est un dérivé bromé, se présentant sous l'aspect d'une poudre rouge kermès.

L'acide benzoïque ne donne rien dans les mêmes conditions.

Quant au glycocolle, il décolore l'hypobromite avec dégagement de gaz azote.

Nous avons essayé l'action de l'hypobromite de soude sur un grand nombre de produits azotés de la série aromatique, et sommes arrivé aux résultats suivants :

Benzamide et benzonitrile. — Rien à froid ; à l'ébullition, précipité rouge kermès.

Aniline. — La solution aqueuse, même très étendue, donne un précipité orangé par l'hypobromite. La réaction est presque aussi sensible que celle de l'hypochlorite de chaux.

Méthylaniline et diméthylaniline. — Précipité jaune un peu verdâtre à froid, virant vers le rouge à l'ébullition.

Toluidine. — Mêmes résultats que pour l'aniline. Le précipité est plus brun.

Anilides. — Rien à froid. A l'ébullition, précipité rougeâtre. Il se dégage en même temps une odeur de cyanure de méthyle.

Chlorhydrate de métaphénylène diamine ; acide diamidoben-

zoïque ; toluylène diamine.— Précipité rouge marron à froid et à chaud.

Ferrocyanures, ferricyanures, nitroprussiates. — A l'ébullition, précipité rouge d'hydrate ferrique.

Pyridine. — Rien.

Quinoléine. — Elle ne précipite en rouge orangé que lorsqu'elle renferme de l'aniline, ce qui est fréquent.

(*Comptes rendus.*)

Sur l'atropine et l'hyosciamine.

Les recherches récentes sur les alcaloïdes des solanées ont amené à cette conclusion que les bases isolées de ces diverses plantes étaient formées par des mélanges de trois alcaloïdes isométriques, l'atropine, l'hyosciamine et l'hyoscine.

M. Will a remarqué que pour les mêmes racines de belladone la quantité d'hyosciamine est d'autant plus élevée que les traitements sont faits avec plus de soin.

Il en a conclu que l'hyosciamine se transformait en atropine à la faveur des diverses opérations d'extraction.

Pour déterminer les conditions de cette transformation, M. Will a purifié avec le plus grand soin un échantillon d'hyosciamine et préparé le chlorure double d'or et d'alcaloïde, et le chlorure double de platine et d'alcaloïde.

Les points de fusion de ces corps ont été :

Pour l'hyosciamine, 108 à 109 degrés ;

Pour le sel d'or, 162 degrés ;

Pour le sel de platine, 206 degrés.

La mesure des angles et l'analyse ont donné les chiffres obtenus pour l'hyoscamine et ses sels.

M. Will a obtenu toute la série des sels cristallisés d'hyosciamine, ce qui n'avait pu être réalisé par Ladenburg.

On sait que l'hyosciamine dévie à gauche le plan de polarisation. Ladenburg a donné le chiffre de $\alpha^{D} = -14°,5$. La moyenne de M. Will est plus élevée, soit $\alpha^{D} = -20°,97$.

En partant de ce produit qu'il considère comme plus pur que tous ceux qui ont été préparés antérieurement, l'auteur a fait l'expérience suivante :

Cinq grammes de cette substance purifiée ont été maintenus pendant cinq heures au bain de sable à la température de 109 à 110 degrés dans un vase privé d'air.

Elle a fondu en présentant l'aspect d'un sirop clair qui, par refroidissement, a donné une masse cristalline.

Par cristallisation répétée dans l'alcool, on a obtenu de belles aiguilles qui, desséchées au bain-marie, fondaient de 113 à 116 degrés.

Le point de fusion du chlorure d'or et d'alcaloïde était de 137 degrés.

La mesure des angles de l'alcaloïde et du sel de platine a donné les mêmes chiffres que pour l'atropine.

Le produit obtenu, dissous dans de l'alcool, n'avait plus de pouvoir rotatoire et présentait, au point de vue de l'action sur l'œil, une identité absolue avec l'atropine.

Ces expériences prouvent que l'hyosciamine chauffée à la température de son point de fusion se transforme aisément en atropine.

M. Will a ensuite examiné l'influence des alcalis sur cette transformation.

Si l'on ajoute une goutte de solution alcoolique de soude à 1 gramme d'hyosciamine dissoute dans 10 grammes d'alcool, elle est entièrement convertie en atropine au bout de deux heures, même à la température ordinaire.

Le produit obtenu purifié fond de 115 à 116 degrés et donne un sel d'or fondant à 137 degrés ; c'est donc de l'atropine.

On comprend dès lors que dans les opérations d'extraction de l'alcaloïde, qui est mis en liberté par un alcali et soumis à une certaine élévation de température, on se trouve dans les conditions qui déterminent la transformation de l'hyosciamine en atropine.

(*Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie*, d'après *Pharmaceut. Journal.*)

Empoisonnement par l'extrait de fougère mâle.

M. Bayer remarque que peu de médecins connaissent ce fait que des doses élevées de fougère mâle peuvent amener des symptômes d'empoisonnement. Il rappelle la courte bibliographie que l'on trouve sur ce sujet et qui renferme seulement un cas de mort vingt-quatre heures après une dose de 45 grammes d'extrait administrée par erreur.

Dans le cas qu'il rapporte, il s'agit d'une femme de vingt-six ans à laquelle un médecin avait ordonné des capsules contenant parties égales d'extrait de grenadier et d'extrait éthéré de fougère mâle, soit 2g,50 de chaque par capsule. La malade prit d'abord trois capsules, vomit et expulsa une partie de son tænia ; comme la tête restait encore, elle prit quatre nouvelles capsules, soit plus de 17 grammes d'extrait de fougère mâle et autant de grenadier.

Elle ne rendit pas de nouveaux fragments de ver, mais les vomissements et la diarrhée continuèrent intenses jusqu'au lendemain soir. A ce moment, faiblesse extrême, syncopes et finalement état soporeux qui dura trente heures et ne se dissipa que sous l'influence d'excitations énergiques et répétées. Elle revint enfin à elle, mais complètement aveugle de l'œil gauche dont la pupille dilatée ne réagissait pas sous l'influence de la lumière ; l'examen ophthalmoscopique est négatif ; l'acuité visuelle de l'œil droit est abaissée. La vue revint peu à peu, mais la malade ne fut rétablie qu'au bout de quinze jours.

La conclusion est que, malgré l'avis de quelques classiques, il ne faut pas dépasser les doses de 5 à 10 grammes de ce médicament.

(*Lyon médical*, d'après *Prager med. Wochens.*, 10 octobre 1888.)

Contribution à l'histoire chimique et physiologique de la morphine;

Par M. Lamal, pharmacien à Anvers.

L'auteur a étudié les altérations que subissent spontanément les sels de morphine en solution aqueuse, et la transformation

que présente cette base dans l'organisme. Les solutions de sels de morphine se troublent, se colorent et prennent une réaction acide lorsqu'elles sont conservées quelque temps. Le trouble est dû à deux causes : la formation de *myceliums* et le dépôt de cristaux. La coloration et l'acidité ont aussi en partie une cause commune : la morphétine acide ; mais en même temps l'oxymorphine permet la mise en liberté d'une partie de l'acide saturé par la morphine.

Le fait le plus intéressant est l'oxydation spontanée de la morphine et la formation d'oxymorphine, qui est sans action sur l'organisme et qui dépouille ainsi progressivement les solutions de leurs propriétés médicales. Ce fait était inconnu. La morphine subit dans l'organisme une oxydation identique. Ce fait était déjà connu ; l'on sait que cela se constate chez les morphiomanes ; mais M. Lamal démontre que cette oxydation se présente aussi dans l'intoxication aiguë ; ce qui le conduit à appeler l'attention sur la nécessité de rechercher à l'avenir l'oxymorphine en même temps que la morphine, dans le cas d'empoisonnement.

(*Le Scalpel.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, italiens et espagnols, par M. TIRMAN.

Hooper. LA VASICINE, NOUVEL ALCALOIDE.

Cet alcaloïde a été extrait des feuilles du *Adhatoda vasica*, originaire des Indes anglaises, et appartenant à la famille des Acanthacées.

Nous extrayons du rapport présenté à la *British Pharmaceutic Society*, par Hooper, le passage suivant concernant ses travaux sur ce produit :

« Cette plante, qui, dans son pays natal, est employée contre les *respirations difficiles*, contient, entre autres principes, un alcaloïde cristallisant en prismes transparents d'un goût amer, et à réaction alcaline ; il est soluble dans l'eau, l'éther, et encore mieux, dans l'alcool ; il se combine avec les acides pour

former des sels cristallisables. En distillant cet alcaloïde avec la lessive de potasse, on obtient un corps analogue à la chinoline, ainsi que de l'ammoniaque et d'autres bases volatiles. »

A côté de ce corps, pour lequel Hooper a donné le nom de *vasicine*, du nom de la plante, l'auteur a découvert dans l'*Adhatoda vasica* un autre acide organique soluble dans l'eau et qui, traité par le perchlorure de fer, prend une couleur vert-olive. Hooper propose pour cet acide le nom d'*acide adhatodique*. L'acide et l'alcaloïde se retrouvent, d'ailleurs, dans l'infusion aqueuse, ainsi que dans la macération alcoolique, et l'activité de la plante serait due à ces deux principes.

Voici les résultats donnés par l'analyse de cette plante :

Huile essentielle	0,20
Extrait éthéré contenant de la chlorophylle, corps gras, résine et alcaloïde	3,20
Extrait alcolique contenant vasicine adhatodique, résine et sucre	12,50
Gomme	3,87
Matière colorante se précipitant par l'acétate de plomb	4,83
Autres corps organiques et sels des extraits aqueux	10,38
Extraits obtenus par solution sodique	4,72
Matières organiques	40,71
Matières inorganiques	9,59
Humidité et perte	10,00
	100,00

Les cendres contiennent sur 100 parties :

1° Partie soluble dans l'eau	23,38
2° — dans les acides	75,12
3° Partie insoluble	1,50
	100,00

La partie soluble dans l'eau donne une réaction alcaline et contient des sulfates et des chlorures.

(*Deutsch. Amerik. Apot. Zeit.*)

Bombelon. UN NOUVEL ÉTHER DE LA MORPHINE.

L'auteur annonce dans le *Pharmaceutic Zeitung* la découverte d'un nouvel éther de morphine auquel il donne le nom de *somniferine*, et dont les propriétés thérapeutiques surpassent celles de la morphine simple. La dose de ce nouveau médicament étant relativement moindre, son emploi n'est pas dangereux; de plus, il n'a aucun effet sur le cœur. De la méthode de préparation, l'auteur n'en dit mot, mais de plus amples informations seront fournies quand les expériences physiologiques qui sont en cours auront été faites.

Selon le même auteur, il aurait réussi à faire des associations d'alcaloïdes jouissant de propriétés spéciales, tels que la morphine-ésérine pour contracter la pupille sans douleur, la morphine-atropine, la quinine-atropine, etc.; ces nouveaux corps posséderaient des propriétés thérapeutiques d'un caractère tout nouveau.

(*Pharmaceutic Record.*)

William Easby. UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR L'OPIUM.

A la suite d'une discussion avec son mari, une femme âgée de trente-trois ans, avala un flacon de laudanum d'environ 15 grammes. Le médecin appelé une heure après l'absorption du poison, trouva la femme très excitée, la figure rouge, le pouls rapide, la pupille avait conservé ses dimensions normales. Il lui injecta aussitôt dans le bras gauche 60 centigrammes d'une solution d'apomorphine à 1 dixième. De nombreux vomissements d'odeur caractéristique de laudanum eurent lieu immédiatement. L'estomac fut ensuite lavé à l'eau tiède au moyen du tube à syphon, en même temps qu'on forçait la malade à marcher. Le lavage fut répété à deux reprises jusqu'à ce que le liquide rejeté ne dégageât plus l'odeur du poison. Cinq heures après ce traitement, la malade était sauvée.

M. Easby a tenu à signaler ce fait pour montrer que les solutions d'apomorphine peuvent se conserver pendant plusieurs années sans pour cela perdre de leurs propriétés émétiques. Ainsi, celle dont il a fait usage auprès de cette malade, datait

de cinq années et était de couleur vert foncé ; ce qui ne l'a pas empêchée de produire immédiatement des vomissements abondants.

(*The Lancet.*)

D. Domingo Freire. RECHERCHES DE LA PEREIRINE DANS L'URINE.

La pereirine est un alcaloïde trouvé dans une plante du Brésil, connue vulgairement sous le nom de *pao pereira* (apocynées). Elle jouissait autrefois d'une juste réputation comme tonique ou fébrifuge, pour combattre la scrofule, les fièvres paludéennes, et fut employée par les docteurs Gomes Silva et Valladao. Peu à peu ce médicament tomba dans l'oubli, et je me suis décidé à rechercher la cause de cet abandon. Pendant plusieurs années, j'ai étudié la pereirine du commerce et j'ai trouvé que ce n'est qu'un mélange de cinq substances différentes mêlées au même alcaloïde. Il est évident qu'un tel produit ne représente en aucune manière un corps fixe et peut produire des effets très variables. Le médecin se voit donc dans l'impossibilité de régler ses ordonnances. Afin d'éviter ces inconvénients, je me suis proposé d'adopter un composé normal de pereirine, me servant du chlorhydrate de pereirine. L'expérience avait eu lieu jusqu'à présent d'une manière incomplète, par exemple celle de M. Bochefontaine, qui ne put injecter dans les animaux que des solutions d'extrait de *pao pereira* (fait avec l'écorce), et dans lequel existait une grande proportion de principes étrangers. Ayant à leur disposition le chlorhydrate de cet alcaloïde, les médecins pourront déterminer la valeur exacte de ses effets thérapeutiques et fixer avec précision l'organe modifié par ce médicament qui paraît agir comme la digitaline. Pour compléter les recherches sur cet alcaloïde, il faut étudier les moyens de l'éliminer, juger des métamorphoses qu'il subit en passant par notre économie et déterminer l'émonctoire naturel par lequel s'accomplit son expulsion. A cet effet, je propose la méthode suivante :

Recueillir 2 litres d'urine émise depuis l'administration du médicament. La concentrer dans une capsule de porcelaine jusqu'à la presque dessiccation (consistance d'un extrait mou). Il faut faire la concentration au bain-marie pour éviter la dé-

composition de l'alcaloïde qui se fait au-dessus de 100 degrés. On ajoute immédiatement de l'alcool à 90 degrés et on agite. Il se forme un précipité insoluble dans l'alcool que l'on décante. Le liquide décanté s'évapore au bain-marie jusqu'à consistance d'un sirop épais. On sépare une petite quantité (A) de ce liquide de consistance de sirop, on y ajoute de l'ammoniaque en excès. Après deux heures environ, on observe un précipité abondant de pereirine. On filtre, on dessèche le filtre à l'étuve (à 100 degrés) et on traite par l'alcool absolu la poudre adhérente au filtre. Le liquide filtré de couleur jaune est une solution alcoolique de pereirine. On met quelques gouttes de cette solution dans un vaporisateur de porcelaine et passant rapidement la capsule dans la flamme, on fait évaporer jusqu'à sécheresse en ayant soin de ne pas élever la température au-dessus du point d'ébullition de l'alcool. La pereirine reste au fond de la capsule. Sa réaction est indiquée par les moyens suivants : On prend une petite quantité de peroxyde de manganèse que l'on mélange avec la pereirine au moyen d'une baguette de cristal, on trempe ensuite une autre baguette dans l'acide sulfurique concentré, et on la met en contact avec le mélange de peroxyde de manganèse et de pereirine. Immédiatement se présente une belle couleur violette, qui ne tarde pas à passer au rouge de sang. Cette réaction se présente très claire, ce qui prouve qu'on obtient par ce procédé une pereirine presque pure. On peut vérifier la même réaction avec de nouvelles quantités B. C., etc. du liquide de consistance de sirop et le soumettant au même procédé. Quant aux modifications que subit la pereirine à travers l'économie, elles ne paraissent pas sensibles, comme le prouve sa présence dans l'urine en proportion si grande. Il faut croire qu'elle traverse les tissus sans souffrir aucun changement chimique, semblable en ceci à beaucoup d'autres alcaloïdes.

(*La Enciclopedia de Barcelona.*)

Pareso. REMÈDE CONTRE LE TÆNIA.

M. Pareso (d'Athènes) a découvert par hasard les propriétés tænicides des noix de coco, durant son séjour en Abyssinie. De retour à Athènes, il a fait de nombreuses observations qui dé-

montrent l'efficacité de la noix de coco, laquelle expulse toujours et complètement le tœnia. Les préparations d'amandes de coco, ont, sur celles de fougère mâle, le grand avantage de n'être pas nauséabondes.

(*La Enciclopedia de Barcelona.*)

T.-P. Gretchinski. TRAITEMENT DE L'ODONTALGIE.

Le docteur T.-P. Gretchinsky a fait une série d'expériences avec la bourdaine commune (*rhamnus frangula*) dans les cas d'odontalgie. Il se sert de la décoction obtenue en faisant bouillir pendant une demi-heure 15 à 30 grammes d'écorce de bourdaine dans deux verres d'eau. Les malades se rincent la bouche avec cette décoction d'abord toutes les cinq minutes, jusqu'à ce que la douleur soit calmée, et ensuite toutes les deux heures. Pour assurer l'effet calmant de ce remède, on introduit dans la cavité de la dent des petites boules d'ouate trempées dans la décoction. Ce traitement calme parfaitement la douleur dentaire, qu'elle dépende de l'inflammation de la gencive ou d'une carie profonde.

(*Revista de medicina y farmacia.*)

MOYEN DE RECONNAITRE L'ANTIFÉBRINE DE LA PHÉNACÉTINE.

La grande ressemblance entre l'antifébrine et la phénacétine dans leurs rapports chimiques et physiologiques et l'énorme différence de prix qui existe entre ces deux nouveaux produits, ont donné lieu à des sophistications. On reconnaît l'antifébrine de la phénacétine de la façon suivante : Si on chauffe *l'acétaniline* avec une lessive de soude en présence du chloroforme, il se dégage l'odeur caractéristique de l'*isonitrile*.

La phénacétine ne donne pas cette réaction, on s'en assure en versant dans une éprouvette 1 décigramme de phénacétine avec 2 centimètres cubes de lessive de soude et en chauffant sur la flamme, après avoir ajouté 3 ou 4 gouttes de chloroforme aucun changement ne se produit. On chauffe de nouveau, en la présence de l'acétanilide, il se développe subitement l'odeur caractéristique de l'isonitrile.

(*Annali di chimica.*)

LA CARBOLINE.

D'après *Droguisten Zeitung*, la carboline ne serait qu'un mélange de 15 pour 100 d'une solution d'acide carbolique impur avec 20 pour 100 d'une solution de chlorure de zinc.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Le Syndicat des pharmaciens du Morbihan a tenu son assemblée générale annuelle, à Vannes, le 5 août dernier, dans la salle d'audience du Tribunal de commerce.

Le bureau était composé comme suit : M. Joubaux, de Lorient, président ; M. Danet, d'Hennebont, vice-président ; M. Guillevin, de Vannes, vice-président ; M. Jouanguy, de Vannes, secrétaire général ; M. Aubry, d'Hennebont, secrétaire adjoint.

L'assemblée s'est occupée de diverses questions professionnelles ; elle a formulé divers vœux que nous voyons renouveler à chaque réunion des sociétés de pharmacie sans pour cela que les pouvoirs publics se préoccupent davantage de nous donner satisfaction.

Nous tenons à dire que le Syndicat des pharmaciens du Morbihan, comme toutes les sociétés de pharmacie de France, accepte dans son sein, sans distinction de classe, tous les pharmaciens du département.

La Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, qui ne reçoit que des pharmaciens de première classe, fait exception à la règle générale.

De la question des empoisonnements.

Les conférences du professeur Brouardel sont toutes pleines d'enseignement ; rien de ce qui intéresse les questions médico-légales n'est oublié ; tout est examiné avec soin et jugé avec la compétence qu'a su conquérir l'éminent doyen de la Faculté de médecine de Paris.

Dernièrement le maître avait choisi pour sujet de sa conférence : des crimes professionnels : avortement, attentat à la pudeur, empoisonnement. Malgré tout l'intérêt qui s'attache aux deux premiers sujets, nous ne retiendrons que le troisième qui regarde plus spécialement la pharmacie.

Le professeur Brouardel engage les médecins à être plus circonspects dans les déclarations qu'ils sont appelés à faire, ou dans les témoignages qu'ils doivent fournir à la justice dans les cas d'empoisonnement, et, à l'appui de ces conseils, il leur rappelle la malheureuse affaire Courty de Lapommeraye ; on se souvient que de Lapommeraye fut accusé d'avoir empoisonné Mme de Pauw avec de la digitaline.

Au cours du procès, les preuves chimiques firent défaut, car il fut démontré que la digitaline n'avait pu être isolée par des réactifs ordinaires, et pour obtenir la condamnation de l'accusé, on dut recourir aux réactions physiologiques.

Des grenouilles et des chiens furent injectés avec les extraits obtenus en raclant la partie du plancher souillée par les vomissements, et ces animaux périrent en présentant tous les symptômes de l'empoisonnement par la digitaline. Ce furent là les seules preuves.

Notre confrère Hébert, alors pharmacien de l'Hôtel-Dieu, fit de son côté des recherches auxquelles on ne fit pas assez attention. Il démontra, par des expériences des plus intéressantes, que les extraits, obtenus avec des détritus de parquet quelconques, produisaient les mêmes phénomènes. « Lorsque les matières organiques sont en décomposition, il se produit des substances toxiques que je ne connais pas, disait-il, mais dont l'action fait mourir les grenouilles en systole cardiaque, comme la digitaline. »

Mais à ce moment l'opinion publique n'était pas favorable à l'accusé ; la justice ne retint que les premières déclarations des médecins légistes, et Lapommeraye fut condamné.

Le professeur Brouardel termine ainsi : Maintenant que nous savons que les matières organiques peuvent donner lieu à des alcaloïdes dont les caractères se rapprochent beaucoup des alcaloïdes végétaux et qu'on appelle des ptomaïnes, nous sommes forcés d'avouer qu'il y avait, dans les expériences du pharmacien de l'Hôtel-Dieu, quelque chose d'exact, et si nous

songeons qu'il a été combattu alors par tous les médecins, cela doit nous rendre modestes.

Cet aveu, de la part d'un tel maître, est plus qu'un éloge adressé à la mémoire de notre regretté confrère, c'est une réhabilitation.

J. M.

Exposition scientifique et collective.

A Monsieur le Président de la Société de pharmacie du Sud-Ouest.

J'ai l'honneur de vous informer qu'une Exposition scientifique collective de la Pharmacie française sera faite l'année prochaine, en 1889, au Champ-de-Mars, dans le salon destiné à la pharmacie, groupe V, classe 45 (une place spéciale a été réservée à cette Exposition.)

Elle sera consacrée :

1° Aux substances découvertes par les pharmaciens, soit dans le passé, exemple : Quinine, Codéine, etc.; soit dans le présent, exemple : Digitaline, Esérine, Pelletiérine, etc.

2° Aux produits qui, sans constituer à proprement parler des découvertes originales, ont été, cependant, l'objet d'un travail équivalent pour leur obtention à l'état de pureté, exemple : l'Aconitine cristallisée, etc.

3° Aux préparations microscopiques des produits physiologiques et pathologiques provenant d'analyses médicales, de matière médicale, de falsifications, etc.

4° Aux reproductions photographiques ou lithographiques de travaux de cryptogamie, de botanique ou de matière médicale, etc.

5° Aux spécimens des formes pharmaceutiques proposées pour l'administration des médicaments, en tant que ces formes présentent un caractère exclusivement scientifique, exemple : Capsulage, Enrobage, Encachetages vides, etc.

6° Aux produits naturels ou industriels, objets de la réalisation d'un progrès, exemple : Chêne-liège extra-fin, etc.

Elle comprendra également la publication d'un livre qui sera, en quelque sorte, le rappel des principaux travaux présentés

par les pharmaciens français aux sociétés savantes, aux journaux et recueils scientifiques.

Les promoteurs de cette Exposition sont des pharmaciens qui ont pensé que le relèvement de leur profession devait se poursuivre par tous les moyens auprès des pouvoirs publics, et surtout du grand public intelligent et instruit.

Ils ont pensé que le plus sûr de ces moyens était de faire ressortir le rôle du pharmacien dans la société et l'importance des services rendus par lui. C'est une œuvre de solidarité professionnelle, dans son acception la plus élevée, qu'ils entendent créer.

En portant la présente notification à votre connaissance, Monsieur le Président, et à celle des confrères auxquels vous voudrez bien la communiquer, je viens vous demander le nom des membres de votre Société qui ont publié ou présenté des travaux intéressant les sciences pharmaceutiques ou l'agriculture ou l'industrie.

L'appel que je vous adresse a pour but de ne laisser en dehors de nos rangs aucune des bonnes volontés qui voudraient se joindre à nous, ni aucun mérite, si modeste qu'il soit.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de nos sentiments confraternels.

L. ANDRÉ-PONTIER,
Ancien pharmacien,
Préparateur à l'Ecole supérieure de pharmacie,
48, boulevard Saint-Germain.

Bien que cette communication ne nous soit pas adressée directement par M. André Pontier, nous croyons de notre devoir de l'insérer, pour qu'elle parvienne à la connaissance d'un plus grand nombre de pharmaciens.

Notre confrère ne devrait pas ignorer cependant que le succès de cette entreprise dépend de la publicité qui lui sera faite, et le plus sûr moyen de l'obtenir c'eût été d'en informer non seulement les sociétés de pharmacie, mais tous les journaux professionnels sans distinction.

Nous aimons à croire que ce n'est là qu'un oubli que M. André Pontier ne tardera pas à réparer.

(*Note de la Rédaction.*)

Assurance en cas de maladies. Tentatives d'escroquerie.

Le *Journal de médecine de Paris* met en garde ses confrères contre les tentatives faites par *certains agents* d'une prétendue *Compagnie d'assurances mutuelles* qui leur offrent d'entrer dans cette compagnie comme *médecins inspecteurs*. Cette promesse n'a d'autre but que d'extorquer leur signature au bas d'une police imprimée qui les engage pour cinq ans à payer, outre un droit d'entrée de 71 francs, une somme annuelle de 66 francs. Nous avons déjà reçu de nombreuses plaintes à ce sujet et nous prions ceux de nos confrères qui auraient été dupés de nous faire parvenir leur nom afin de déposer une plainte collective au parquet.

Non seulement les médecins, mais encore les pharmaciens et même les sages-femmes ont été victimes de cette manœuvre qui nous paraît essentiellement frauduleuse.

Nous engageons vivement les pharmaciens qui auraient souscrit à de tels engagements à nous faire parvenir leurs plaintes le plus tôt possible pour nous permettre de les centraliser et les joindre à celles des médecins.

Exercice illégal de la pharmacie par un médecin. Condamnation.

La Cour d'appel de Poitiers vient de statuer sur le procès intenté au docteur M... par la Société des pharmaciens de la Sarthe.

Elle a ratifié le jugement du tribunal du Mans, qui condamnait le docteur M... à 25 francs d'amende, 10 francs de dommages-intérêts et aux frais. La Société de pharmacie soutenait qu'un médecin établi dans une localité où réside un pharmacien n'avait pas le droit d'établir des dépôts de médicaments dans d'autres communes, même non pourvues de pharmacies.

Le docteur prétendait le contraire.

La Cour de cassation et la Cour de Poitiers devant laquelle l'affaire a été renvoyée ont donné raison à la Société de pharmacie.

Imprudence et suicide d'un pharmacien.

La *Gazette des sciences médicales de Bordeaux* rapporte qu'un pharmacien diplômé employé chez un de ses collègues de Bordeaux, a délivré par erreur, à une fille, du chlorhydrate de morphine au lieu de sulfate de quinine, dans des capsules.

Après avoir pris la deuxième capsule à une heure d'intervalle de la première, la jeune fille ne tarda pas à succomber.

Le pharmacien, fou de désespoir, s'est empoisonné une heure après avec du cyanure de potassium.

NOUVELLES

Par arrêté ministériel, en date du 27 septembre 1888, une médaille de bronze a été décernée à M. Louis Bétis, interne en pharmacie à Marseille, en récompense des services dévoués qu'il a rendus dans les hôpitaux du Pharo et de l'Hôtel-Dieu, pendant les épidémies cholériques de 1884 et de 1885.

Par arrêtés ministériels en date du 11 octobre 1888, des concours s'ouvriront à la Faculté de médecine de Nancy :

1° Le 1er juin 1889, pour l'emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie, à l'Ecole de médecine de Reims;

2° Le 6 juin 1889, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à ladite Ecole.

Le concours pour l'internat en médecine s'ouvrira le jeudi 13 décembre 1888, à trois heures précises, à l'hospice général.

Par décret en date du 12 octobre 1888, M. Bouillard, pharmacien principal de première classe de l'armée active, retraité, passe avec ce grade dans le cadre des officiers de l'armée territoriale.

Par décret en date du 15 octobre 1888, ont été promus dans le corps de santé militaire :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe :

MM. les pharmaciens aides-majors de deuxième classe Cuminet, Starck, Charaux, Rouffilange, Chirouse, Lafrogne et Dion, et par décision ministérielle du même jour, maintenus dans leurs postes actuels.

Le ministre du commerce et de l'industrie a décerné les récompenses suivantes aux personnes ci-après désignées, qui se sont distinguées par leur participation dévouée aux travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité pendant les années 1884 et 1885.

Médailles de vermeil : MM. les pharmaciens Andouard (Loire-Inférieure), Hébert (Côte-d'Or).

Médailles d'argent : MM. les pharmaciens Bardy (Vosges); Brulé (Sarthe) ; Rabourdin (Loiret), rappel ; Barnsby (Indre-et-Loire), rappel ; Gebhard (Vosges), rappel.

Hospices civils de Rouen.

Le concours pour l'internat en pharmacie s'ouvrira le 6 décembre 1888, à trois heures précises, à l'hospice général.

Le registre d'inscription sera clos quinze jours avant l'ouverture de ces deux concours. Pour tous renseignements , s'adresser à la direction des hospices civils de Rouen.

Un concours s'ouvrira le lundi 26 novembre 1888, à une heure précise, à l'asile Sainte-Anne, pour la nomination à trois places d'interne titulaire en pharmacie, vacantes dans les asiles du département de la Seine (Sainte-Anne, Villejuif, Ville-Evrard et Vaucluse).

Les candidats qui désirent prendre part à ce concours devront se faire inscrire à la préfecture de la Seine, bureau du personnel, tous les jours, dimanches et fêtes exceptés, de onze heures à trois heures. Le registre d'inscription sera ouvert le jeudi 25 octobre au samedi 10 novembre inclusivement.

M. Philippe Lafon, ancien préparateur du laboratoire de toxicologie de la Faculté de médecine de Paris, ex-interne en pharmacie des hôpitaux de Paris, pharmacien de première classe, fera un cours pratique permanent de chimie et de micrographie médicales, appliqué à la clinique, à l'hygiène et à la thérapeutique. On s'inscrit tous les jours, de trois à quatre heures, au laboratoire, 7, rue des Saints-Pères.

Le gouvernement du Canada vient, sur la proposition des députés de la province de Québec de donner le nom de Pasteur à un canton du comté de Kamouraska. Ce canton est limitrophe de la province du Maine, qui appartient aux Etats-Unis.

Un prix de 5 000 roubles.

Le Comité des pêcheurs de la mer Caspienne vient de fonder en Russie un prix de 5000 roubles, destiné à stimuler les *recherches sur la nature du poison qui se développe dans le poisson salé non cuit.*

Voici quel est le programme :

1° Définir, par la voie d'expériences exactes, la nature tant physique que chimique du poison qui se développe dans les poissons ;

2° Etudier, en expérimentant sur les animaux, l'effet de ce poison sur le cœur, la circulation du sang, les organes digestifs et le système nerveux ;

3° Déterminer la promptitude de l'absorption du poison par les organes digestifs ;

4° Etudier et décrire les signes caractéristiques dont on pourrait se servir pour distinguer le poisson contaminé de celui qui ne l'est pas ;

5° Indiquer les moyens pour préserver le poisson contre le le développement des éléments toxiques ;

6° Indiquer le contrepoison et les moyens de secours médical à donner aux personnes empoisonnées.

Les ouvrages pour ce concours pourront être écrits en langue russe, anglaise, allemande, française ou latine, et devront parvenir, au plus tard, le 1er janvier 1893, au ministère des domaines de l'empire.

VARIÉTÉS

Un progrès en thérapeutique.

L'opinion généralement admise autrefois que tout médicament de saveur désagréable devait être salutaire au corps, a fini par ne plus trouver de partisan, en présence des nouvelles découvertes de la thérapeutique, et si la thériaque ou autres électuaires plus ou moins répugnants figurent encore dans nos pharmacopées modernes, c'est plutôt à titre de documents historiques que pour l'usage de la médecine.

Nous sommes loin, en effet, du temps où l'on gorgeait les malades de ces affreux breuvages rejetés en partie par l'estomac sans profit pour la guérison du patient.

Une nouvelle méthode dans l'art de guérir est venu, et nous pouvons dire sans crainte de froisser la modestie de notre confrère M. Thévenot, à Dijon, que c'est à lui qu'a été réservé l'honneur de cette découverte.

A force de poursuivre le même but, toujours en contact avec les malades qui lui confiaient leur répugnance insurmontable à prendre leurs médicaments sous la forme où ils leur étaient présentés, il imagina de confectionner des enveloppes petites, composées de sucre et de gomme, pouvant contenir des substances d'une saveur prononcée et même très volatils, très faciles à prendre sans la moindre répugnance.

Désormais, le problème étant résolu, cette facilité d'administration jointe à l'excellente réputation de probité de M. Thévenot, ne tarda pas à lui gagner la confiance du corps médical et pharmaceutique. C'est cette tradition, soutenue jusqu'à ce jour par la plus scrupuleuse loyauté, qui a assuré l'immense succès dont jouissent de nos jours les capsules Thévenot.

BIBLIOGRAPHIE

Anatomie végétale appliquée. **Etude de la structure anatomique des drogues et végétaux simples employés en pharmacie, dans l'industrie, dans l'agriculture et dans l'économie domestique.**

Cet ouvrage du docteur A. Tschirch, professeur de botanique à l'Université de Berlin, est divisé en deux volumes.

Le premier volume, qui vient de paraître, comprend près de 600 pages avec 614 figures, dont la majeure partie représentent des coupes.

On y remarque, de prime abord, deux grandes divisions : Étude de la cellule, Étude des tissus.

L'étude de la cellule occupe, à elle seule, près de la moitié du volume; elle est subdivisée en deux chapitres : Contenu de la cellule et membrane cellulaire. Le premier chapitre comprend : 1° les éléments azotés : protoplasma, noyau cellulaire, aleurone, grains de chlorophylle, etc.; 2° les éléments non azotés : huile, amidon, sels de chaux, soufre, etc.; 3° le suc cellulaire : éléments organiques et inorganiques.

Dans le second chapitre, la membrane cellulaire est étudiée au point de vue de la morphologie, au point de vue optique et au point de vue chimique.

A la suite, l'auteur étudie la formation de la cellule, les formes des cellules, le tissu cellulaire.

L'étude des tissus, ou système anatomo-physiologique, comprend : le système épidermique, les systèmes d'absorption et d'assimilation, les systèmes vasculaire et respiratoire, les organes de sécrétion et d'excrétion.

Un chapitre spécial, qui traite des vaisseaux laticifères, mérite principalement d'attirer l'attention.

Nous attendons le second volume pour étudier, avec plus de détails, ce livre, qui rendra de grands services à tous ceux qui se livrent à des recherches sur l'anatomie végétale, et à ceux qui voudront se rendre compte de la structure des plantes nouvelles.

E. S.

NÉCROLOGIE

MM. Chanet (Louis), à Précy-sur-Thil. — Fouret (Eugène), à Alais. — Mouveneux (François-Frédéric), à Lyon.

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

PHARMACIE, MATIÈRE MÉDICALE

Le solom (Dialium nitidum, G. et P.) et la pulpe qui entoure sa graine;

Par le professeur Edouard Heckel.

Les Légumineuses à gousses pourvues de pulpe acidule et sucrée ne sont pas rares en Afrique. Nous allons trouver un exemple de ce faitdans la pulpe de solom (fournie par le *Dialium nitidum*, G. et P.), et qui constitue un régal pour les nègres (1) sur toute la côte occidentale d'Afrique, depuis la Gambie jusqu'à la Guinée méridionale. Sous les noms de *sorom* ou *solom* en woloff, *solomé* ou *kocito* en mandingue, *monké* en foulah, et enfin *méka* en fouta-djalon, ce végétal est répandu largement sur une aire géographique dont il ne nous est permis que de donner les points principaux sur la foi des explorateurs : la Sénégambie et Sierra-Leone, d'après plusieurs collectionneurs; Abbeokuta, d'après Irving ; Côte d'Or, d'après Hove ; Niger, d'après Vogel et Barter ; Iles des Princes, d'après Mann ; forêts sablonneuses près N'Boro (royaume du Cayor), près de Kounoun, dans la péninsule du Cap-Vert ; auprès d'Albreda, sur les bords de la Gambie et de la Casamance, dans le Birao, d'après Guillemin, Perrotet et Richard ; à Timbo et dans le

(1) Le fruit du *Dialium nitidum* est mangé, en effet (quoi qu'on en ait dit), exclusivement par les noirs. Les Européens établis en Sénégambie n'en font pas usage. Il est, du reste, à remarquer que les Européens ne consomment aucun des fruits produits par les plantes spontanées du Sénégal, dont aucun n'a une saveur assez délicate pour être appréciée par les palais européens; aussi, la population blanche n'emploie-t-elle que les fruits d'espèces importées et cultivées dans le pays (goyaves, bananes, mangues, etc.). Mais elle abandonne exclusivement aux indigènes l'usage des fruits sauvages et rejette le solom, comme, du reste, presque tous les fruits consommés par les nègres sénégambiens, tels que le datarh (*Detarium senegalense*), le nev (*Parinarium senegalense*), le tol (*Vahea tomentosa*). D'une façon générale, l'Afrique tropicale est loin de produire des fruits d'une saveur comparable à ceux des zones correspondantes en Asie et surtout en Amérique.

Fouta-Djalon, d'après Olivier de Sanderval, qui a, le premier, fait connaître le nom indigène de ce fruit à Timbo ; enfin au Rio Nunez, d'après A. Corre. Les fruits que nous avons pu étudier venaient de la Casamance et nous ont été rapportés par M. C. Sambuc.

Ce végétal appartient donc au groupe des espèces croissant dans la zone méridionale de la Sénégambie, d'après les divisions végétales établies par M. C. Sambuc dans ses remarquables *Contributions à la flore* et *à la matière médicale* de la Sénégambie (*Thèses de l'Ecole de pharmacie de Montpellier*, 1887). On retrouve, du reste, dans la Guinée inférieure, un végétal correspondant, qui donne un fruit identique à celui dont nous nous occupons ici, et qui, quoique décrit sous le nom de *D. angolense* par Welwistch, n'en est pas moins, même aux yeux d'Oliver (*Flora of Tropical Africa*, vol. II, p. 283), une simple variété fixée (race) du *D. nitidum*, très répandue dans la province d'Angola et à Pungo Andongo.

Ce sont là les deux seules espèces (ou formes) connues, en Afrique, du genre Dialium, qui compte des représentants spontanés dans l'Amérique tropicale du Sud. Le *Dialium nitidum*, d'après Grisebach, croît dans les Antilles où, d'après cet auteur, il aurait été importé, ce qui ne paraît pas faire doute pour nous. Les nègres ont dû, en effet, transporter avec eux cette plante en Amérique (comme ils l'ont fait pour le kola et le baobab), à l'époque de la traite. Il n'existe pas, en effet, de dialium aux Antilles ; mais on en trouve dans le continent sud-américain, c'est là un fait de géographie botanique comparable à celui que nous offre le genre Carapa représenté largement sur la côte occidentale d'Afrique et dans le continent sud-américain (Guyane et île Trinidad qui est une dépendance géographique et botanique du continent). Mais, d'autre part, le genre Dialium est représenté dans la région tropicale de l'Asie.

Nous allons donner rapidement la description de ce végétal, de son fruit et de sa graine.

Le *Dialium nitidum*, G. P. et R., a pour synonyme : *D. guineense*, Wild ; *Codarium acutifolium* et *C. obtusifolium*, Afz. ; *C. discolor*, D. C. ; *Dialium discolor*, Hook fils ; *Codarium Solandri*, Vahl.

C'est un arbre de taille modeste, inerme, de 5 à 6 mètres de hauteur sur 50 centimètres de diamètre, très rameux. Le nc en est noueux et tourmenté ; le bois, dur et incorruptible dans l'eau salée, est propre aux petites constructions navales ; il sert aussi à la menuiserie fine et au tour. Les branches sont étalées et pendantes ; les feuilles alternes, imparipennées, sont à folioles alternes, coriaces et d'une couleur vert glauque comme vernissée en dessous. Les fleurs sont disposées en belles panicules terminales, très ramifiées et souvent étalées à plat. Calice à cinq sépales, corolle nulle sur les fleurs terminales ; deux étamines latérales, ovaire excentrique, uniloculaire, biovulé, légume court, arrondi, un peu comprimé, noir et velouté, rempli d'une pulpe farineuse, acidule, citronnée et très agréable. Ces fruits noirs qui ont reçu, à Sierra-Leone, le nom de *tamarin velouté*, mesurent environ 3 centimètres de long sur 2 centimètres de large. La coque, peu résistante, se brise facilement et on trouve alors, au milieu du fruit, une seule graine luisante, brunâtre, recouverte, à l'état sec, de la pulpe qui s'attache à ses parois sous la forme d'une pellicule très mince, mais très sucrée et très agréable par son goût de *bonbon anglais*.

Nous avons vu que cet arbre est très répandu sur toute la côte occidentale d'Afrique : en Sénégambie, il y fleurit, d'après Perrotet et Leprieur, de février à avril.

Cette plante varie considérablement dans la forme de ses feuilles, et probablement aussi dans la forme de ses petites fleurs. Le *D. discolor*, D. C., cité dans la synonymie, n'est, pour M. Oliver, qu'une forme dans laquelle les fleurs sont habituellement à deux pétales.

Ajoutons que, d'après Corre (*Esquisse de la faune et de la flore de Rio Nunez, Archives de médecine navale,* année 1876, t. XXVI), les feuilles des jeunes sujets passent pour sudorifiques ; leur infusion est administrée dans la variole pour activer la poussée à la peau.

Les analyses effectuées par M. Schlagdenhauffen, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Nancy, ont permis d'établir la composition de la pulpe de solom de la manière indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau de la composition de la pulpe de solom.

1. Principes solubles dans l'éther de pétrole et le chloroforme...	0,035 cire et traces de chlorophylle.
2. Principes solubles dans l'alcool, 30,8375, dont	27,4010 glucose. 1,1250 acide tartrique libre. 2,3115 matières colorantes, tannin et pertes.
3. Principes solubles dans l'eau, 9,450, dont................	6,298 crème de tartre. 0,850 sels fixes. 2,302 matières colorantes, amylacées et gommeuses.
4. Principes insolubles (par différence), 59,6775...........	59,2973 ligneux et matières colorantes. 0,3802 sels fixes.

En somme, cette analyse montre que la pulpe de *Dialium nitidum* répond bien, par sa constitution chimique, à la réputation dont elle jouit parmi les populations nègres ou blanches de la Sénégambie. Elle n'est pas un aliment plastique, l'absence de matières protéiques l'établit nettement, mais elle constitue un excellent désaltérant et un rafraîchissant par l'acide tartrique et la crème de tartre qu'elle renferme ; enfin, le glucose en forte proportion en fait une matière utile pour l'alimentation autant qu'elle est agréable par le goût.

Cette pulpe répond assez à celle du baobab (pain de singe), du tamarin par son acidité (les acides citrique et malique exceptés), mais elle se rapproche davantage encore de celle du *Parkia biglobosa* dont nous avons fait connaître la composition chimique. Tous ces produits, sauf le pain de singe, du reste, sont fournis par des plantes de la même famille des Légumineuses, sur le même sol africain, auquel trois d'entre elles sont spéciales : le café du Soudan (*Parkia biglobosa*), le solom et le baobab. Quant au tamarin, rien ne prouve qu'il soit parti de l'Afrique pour se répandre en Asie et même en Australie, où on le trouve très abondant, bien que ce soit là une opinion soutenue par quelques auteurs. En ce qui concerne enfin le fruit du caroubier (*Ceratonia siliqua*, L.), il n'offre aucun rapprochement, ni de forme, ni de constitution chimique, avec celui du *Dialium nitidum*, malgré les affinités naturelles qui unissent ces deux végétaux (africains l'un et

l'autre) : la pulpe de caroube, en effet, bien qu'inconnue dans sa composition élémentaire exacte, ne renferme pas d'acides, elle est d'un goût très doux et contient du sucre à ce point qu'on a pu en faire, en Egypte, un sirop qui sert à confire les tamarins et les myrobolans.

II. *Analyse de la pulpe.* — 1° Nous épuisons 100 grammes de matière finement pulvérisée dans un appareil à déplacement continu, au moyen de l'éther de pétrole. Nous arrêtons l'opération au bout de trois heures pour distiller le liquide et prendre le poids de l'extrait = 0g,02. Le produit de l'évaporation a l'aspect de la cire ; il ne contient aucun principe soluble dans l'eau ;

2° Une opération semblable à la première, faite avec le chloroforme, nous donne également un minime résidu verdâtre de cire, soit 0g,015. Le spectroscope y décèle des traces de chlorophylle ;

3° En épuisant ensuite la pulpe au moyen de l'alcool, nous obtenons un liquide jaune brun, acidule, qui laisse, après distillation de l'alcool, un extrait du poids de 30g,8375. Le dosage a été fait en rapportant à 100 le résultat fourni par 5 grammes de matière.

Cet extrait alcoolique est tout à fait sirupeux. Repris par l'eau, il s'y dissout complètement, à l'exception de quelques flocons de matière grasse et de cire que les deux premiers véhicules n'avaient pas complètement enlevés.

Dosage du sucre. — L'extrait alcoolique est presque uniquement constitué par de la glycose, ainsi que le montre le dosage à 27,4010 pour 100. La différence entre le poids total indiqué plus haut et le nombre trouvé par le sucre, c'est-à-dire 30,8375 — 27,4010 = 3,4365, se rapporte à une certaine quantité d'acide libre, à de la matière colorante et à du tannin. La matière sucrée réduit donc la liqueur de Bareswil. Elle est, en outre, fermentescible et n'est pas mélangée à un autre sucre, ainsi qu'il est facile de s'en assurer à l'aide du saccharimètre ou d'un essai d'interversion à l'acide sulfurique ou chlorhydrique.

En raison de la grande quantité de glucose et des traces seulement de tannin contenues dans l'extrait, on peut employer la pulpe à la préparation d'un liquide alcoolique d'une saveur agréable.

Dosage de l'acide libre. — La solution aqueuse de l'extrait alcoolique est très manifestement acide : nous l'examinons à l'aide de la solution normale de soude. L'acidité peut être exprimée, pour les 100 grammes de matière employée, par 1g,125 d'acide tartrique libre. Si, donc, nous soustrayons ce nombre de 3,4365, nous aurons la différence 2,3115 qu'exprime le poids des matières colorantes, du tannin et des pertes. Nous nous sommes assurés au moyen de sels de plomb qu'il n'y a pas d'acide oxalique libre dans l'extrait.

4° La partie épuisée par l'alcool est reprise ensuite par l'eau. La solution aqueuse rouge brun en est fortement acide. En réunissant tous les liquides au bain-marie, et, abandonnant au repos après concentration suffisante, on voit se former un dépôt cristallin présentant tous les caractères du *bitartrate de potasse*.

En dosant l'acide au moyen de la solution normale de soude, on arrive à 3g,283 d'acide sulfurique, ou, exprimé en acide tartrique, à 5g,025, quantité équivalente à 6g,298 de crème de tartre. Nous ferons remarquer ici que l'extrait aqueux est presque cinq fois plus acide que l'extrait alcoolique. Cette acidité tient, dans celui-là, à la présence du bitartrate de potasse que nous avons pu obtenir et isoler sous forme de cristaux parfaitement incolores, tandis que dans celui-ci elle provient de l'acide tartrique libre.

Le poids total de l'extrait aqueux est de 9g,450 dont 3g,132 au compte des matières colorantes, amylacées et gommeuses. Cet extrait ne renferme ni dextrine, ni matières albuminoïdes, ni tannin, ni malates.

Acidité totale de la pulpe. — En rapprochant les deux expériences relatives au dosage de l'acide dans les extraits alcoolique et aqueux, on arrive aux résultats ci-dessous :

Nature des extraits.	Opération faite avec 20 gr. de matière. Acide trouvé exprimé en : acide sulfurique.	acide tartrique.	Acide tartrique calculé pour 100.	Bitartrate de potasse calculé p. 100.
Alcoolique......	0,1470	0,2250	1,1250	1,4100
Aqueux.........	0,6566	1,0050	5,0250	6,2980
Total.....	0,8036	1,2300	7,1500	7,7080

Nous avons dit plus haut que l'acide tartrique était à l'état libre dans l'extrait alcoolique et qu'il se trouvait sous forme de crème de tartre dans l'extrait aqueux, par conséquent les deux nombres qu'il importe de connaître et qui nous serviront dans la composition élémentaire sont 1,1250 et 6,298. Les autres chiffres des deux dernières colonnes n'ont été calculés que pour établir la richesse totale exprimée en acide tartrique ou en crème de tartre dans les deux extraits.

5° *Incinération de l'extrait aqueux.* — En incinérant l'extrait provenant de 20 grammes de matière, soit 1g,89, nous constatons un résidu fixe de 0g,17, donc l'extrait aqueux se trouve composé de :

Matières organiques.............	1,72	soit	8,59
Sels..........................	0,17		0,86
	1,89		9,45

Or, si de 9g,45, quantité de matière extractive contenue dans 100 grammes de pulpe, on retranche le poids de la crème de tartre, 6g,298, et celui des sels fixes, 0g,860, c'est-à-dire 7g,148, on trouve que la différence (9g,450 — 7g,148) représente 2g,302 et se rapporte aux matières gommeuses amylacées et colorantes de l'extrait.

Les cendres de l'extrait aqueux sont grises, quand l'incinération n'a pas été poussée à une température très élevée; mais, en les portant au rouge blanc, elles deviennent vertes en raison du manganèse qui s'y trouve.

6° Le traitement de la partie ligneuse par une solution de potasse à 1 ou 2 pour 100, par l'ammoniaque à 5 pour 100 ou par un lait de chaux étendu, fournit un liquide d'un beau violet, sans action marquée sur le spectroscope, c'est-à-dire sans production de bandes d'absorption. La solution violette traitée par l'acide chlorhydrique donne naissance à un précipité couleur rouille qui constitue la matière colorante. Ce précipité est soluble dans l'acétone et l'alcool, insoluble dans l'éther et le chloroforme.

En portant au rouge le produit de l'incinération des matières ligneuses qui restent après l'épuisement par l'eau, on obtient des cendres vertes comme avec l'extrait aqueux.

Analyse de matières grasses;

Par M. F. Merckling, pharmacien à Hatten.

Huile de ricin. — L'huile de ricin est extraite des semences du *Ricinus communis*, de la famille des Euphorbiacées.

L'huile pressée à froid est épaisse, filante, transparente, inodore, d'une saveur fade et douce sans âcreté. Exposée à l'air, elle devient rance, visqueuse, mais ne se dessèche jamais complètement; elle acquiert en même temps une saveur très âcre et mordicante.

Elle est composée en grande partie d'éther glycérique, d'acide ricinolique et renferme, en outre, de la stéarine et de la palmitine.

Sa densité, à 15 degrés centigrades, est 0,960-0,964 (Allen).

A —18 degrés, elle se prend en une masse jaune et transparente. Ses acides gras se liquéfient à 13 degrés et se concrètent à + 3 degrés (Hübl).

Elle peut être mêlée en toutes proportions avec l'alcool concentré et avec l'anhydride acétique. Cette solubilité dans l'alcool établit une différence importante entre l'huile de ricin et les autres huiles, la solubilité diminue pourtant avec la force de l'alcool. A 15 degrés centigrades, elle se dissout encore dans 2 parties d'alcool à 90 degrés et exige 4 parties d'alcool à 84 degrés pour sa solution.

Par contre, elle est à peu près insoluble dans l'huile de paraffine, le pétrole ou l'éther de pétrole. Ceci la distingue d'un produit qui nous vient d'Angleterre sous le nom de *soluble castor oil*, ou huile de ricin soluble, et qui se dissout dans les huiles minérales.

L'indice d'acétyle servira à différencier l'huile de ricin avec certitude de toutes les autres huiles; l'indice d'acétyle de l'huile de ricin pure est 153,4. Ce chiffre diminue de 7,5 par l'addition de 5 pour 100 d'une huile grasse quelconque.

L'indice d'acétyle de l'huile de ricin soluble n'est que 62,2 (Benedikt).

L'huile de ricin sous l'influence de l'acide hypoazotique fournit de la ricinélaïdine.

L'indice de Kœttstorfer, relativement faible, 181-181,5 (Valenta), est également caractéristique pour cette huile.

Son indice d'iode est 84,4 (Hübl), celui de ses acides gras 86,6 à 88,3 (Morawski et Demsky).

D'après Draper (*Zeitschrift für analyt. Chemie*), on peut encore reconnaître la présence de l'huile de ricin dans une autre huile, en traitant quelques gouttes de l'huile à examiner avec 5 à 6 gouttes d'acide nitrique et neutralisant avec du carbonate de soude aussitôt que la réaction est terminée. Il se produira une odeur d'acide œnanthylique, s'il y a de l'huile de ricin en présence et après que l'odeur de l'acide nitreux aura disparu. On pourra, du reste, opérer comparativement pour bien se rappeler l'odeur particulière de l'acide œnanthylique.

Une addition d'huile d'œillette ou d'huile de sésame à l'huile de ricin, qui se pratique parfois, sera facilement reconnue avec l'alcool à 95 degrés. Une certaine quantité d'huile, agitée avec ce liquide, est dissoute, tandis que la majeure partie de l'huile étrangère n'entrera pas en solution.

L'huile de médicinier ou de pignon d'Inde, qu'on lui ajoute quelquefois aux Antilles et au Brésil, se reconnaîtra de la même façon, étant beaucoup moins soluble dans ce véhicule.

Huile de foie de morue. — L'huile de morue n'est pas exclusivement retirée du foie de la morue ; tous les poissons du genre *Gadus* tels que l'égrefin, le dorsch, le merlan noir, la merluche, la lingue, la lotte, fournissent une huile en tout semblable à la première.

On retire du foie de morue trois variétés d'huile :

1° L'huile blanche ou pâle est celle qui se sépare la première par le simple tassement des foies frais rassemblés dans une cuve, avant qu'ils aient subi la fermentation putride. Sa couleur est jaune d'or.

Sa densité, à 15 degrés centigrades, est 0,9246 ;

2° L'huile brune, se séparant plus tard, lorsque le parenchyme hépatique commence à s'altérer. Sa couleur est plus foncée que celle de la précédente. Elle a une odeur particulière peu désagréable, une saveur excitante.

Sa densité, à 15 degrés, est 0,9256 ;

3° L'huile noire, obtenue en faisant bouillir dans l'eau la matière plus ou moins putride qui a fourni les deux huiles pré-

cédentes. Cette huile est d'un brun foncé tirant sur le noir avec reflet verdâtre. Son odeur est nauséabonde et empyreumatique; sa saveur est amère, excitante.

Sa densité, à 15 degrés centigrades, est 0,929-0,930. Cette huile sert surtout dans la corroierie.

Les huiles de morue renferment toutes plus ou moins d'acides gras libres. Kremel a employé pour la saturation des acides de 1 000 grammes d'huile 0,62 à 28,67 d'hydrate de potasse. Les huiles blanches ou pâles ne renferment que très peu d'acides libres; la réaction acide est plus prononcée chez les huiles jaunes ou brunes et d'autant plus que ces huiles sont plus foncées en couleur. Elles sont solubles dans l'alcool et en toutes proportions dans l'éther.

D'après Allen et Thompson, l'huile de morue renferme de 0,46 à 1,32 de cholestérine. Les réactions colorimétriques que donne l'huile de foie de morue avec les acides nitrique, sulfurique et l'eau régale, dues aux matières bilieuses qu'elle renferme, sont caractéristiques pour cette huile.

D'après des études plus récentes de Kühne et de Salkowski, la coloration bleue que donne l'huile de foie de morue avec l'acide sulfurique ne serait pas seulement due aux matières biliaires, mais à une substance analogue aux lipochromes, composés dont Kühne a fait une étude spéciale.

La cholestérine elle-même ne serait pas identique avec celle qu'on trouve dans d'autres huiles. La cholestérine des huiles végétales serait un homologue supérieur de la première, la phytostérine. La phytostérine, qui a été décrite par Hesse, *Deutsch. Chem. Gesellsch.*, 1878, fond à 132-133 degrés, le point de fusion de la cholestérine de l'huile de foie de morue est 146 degrés. Cette particularité permettra de déceler la présence d'huiles végétales qu'on aurait pu ajouter à l'huile de foie de morue. Salkowski saponifie 10 grammes d'huile de foie de morue avec 10 grammes d'hydrate de potasse et un peu d'alcool, dissout le savon avec 600 ou 700 grammes d'eau, secoue avec 500 centimètres cubes d'éther, filtre la solution éthérée, évapore et obtient de la sorte les cholestérines dans un état de pureté suffisant. On peut à la rigueur soumettre l'extrait éthéré à une seconde saponification pour obtenir un produit plus pur.

Le point de fusion de la cholestérine de l'huile de foie de morue a été trouvé à 146 degrés, une huile de morue additionnée de 20 pour 100 d'huile végétale a fourni une cholestérine fondant à 139-140.

L'examen microscopique suffira la plupart du temps à déceler la fraude. La phytostérine cristallise en aiguilles soyeuses, tandis que la cholestérine forme des lamelles nacrées.

L'huile de foie de morue contient toujours 0,02 à 0,03 pour 100 d'iode.

On ne peut pas extraire cet iode en traitant simplement l'huile de foie de morue par l'eau ou l'alcool, tandis que l'iode ou l'iodure de potassium d'une huile mélangée artificiellement avec ces corps seraient extraits par ces dissolvants.

Pour extraire l'iode naturellement combiné, on saponifie l'huile avec de la soude ou de la potasse caustique, on évapore à siccité, on calcine le résidu et on sépare l'iode d'après les procédés ordinaires. L'indice d'iode pour l'huile de morue varie de 123 à 141, suivant la provenance ou l'âge de l'huile examinée.

Une huile de 1885 m'a donné le chiffre 136,5.

Une autre huile de 1886, 140,2.

L'indice de Kœttstorfer varie également, et a été trouvé de 171 à 181.

On mélange l'huile de foie de morue assez souvent avec les huiles d'olive, d'œillette ou de colza. Les huiles non siccatives, colza et olive, se reconnaîtront à leur indice d'iode plus bas ; les huiles siccatives étendues en couche mince sur une plaque de verre se dessèchent rapidement, ce que ne fait pas l'huile de morue, bien qu'elle s'oxyde assez vite. La manière dont se comportent les huiles de poisson d'après le procédé Livache a été décrite dans cet article.

La colophane qu'on lui ajoute quelquefois se reconnaîtra par la méthode générale.

D'après la *Zeitschrift für analyt. Chemie*, 1 partie d'huile de poisson bien mélangée à l'aide d'une baguette en verre avec 2 parties d'acide sulfurique concentré, donne une solution parfaitement limpide. La solution sera louche ou trouble par la moindre addition d'une graisse étrangère.

Dans ces derniers temps, on cherche à remplacer l'huile de

foie de morue par un produit qu'une maison de Berlin a lancé sur le marché sous le nom de *lipanine*. Ce produit n'est autre qu'une huile d'olive fine saponifiée partiellement et tenant 6 pour 100 d'acide oléique libre en suspension.

(*Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine*.)

Préparation de chlorhydrate de quinine.

Pour préparer le chlorhydrate de quinine basique, le Codex français indique de délayer le sulfate de quinine dans l'eau distillée, porter à l'ébullition et ajouter peu à peu du chlorure de baryum dissous dans l'eau distillée.

Les deux liqueurs réunies donnent un précipité de sulfate de baryte et le liquide contient du chlorhydrate de quinine qu'on obtient par évaporation et cristallisation.

Nous trouvons dans le *Moniteur scientifique* la description d'un brevet pour un procédé de fabrication de chlorhydrate de quinine qui donne un sel très pur et exempt de sulfate.

Voici comment opèrent les auteurs Fr. et L. Barton Weld, de Falmouth :

On fait bouillir dans l'alcool une quantité convenable de sulfate de quinine et de chlorure de sodium. Après dix minutes environ d'ébullition, l'échange des acides et des bases est complet, l'alcool contient alors du chlorhydrate de quinine et du sulfate de soude. On réduit le solvant et on le refroidit pour séparer les sels minéraux, sulfate et chlorure de sodium. Après filtration, on concentre de nouveau. Par le refroidissement, il se sépare des cristaux de chlorhydrate de quinine.

L'alcool employé doit être aussi fort que possible. Il est bon de prendre le sel marin en excès. Pratiquement, les auteurs emploient les proportions suivantes :

Sulfate de quinine..............	1 partie.
Chlorure de sodium.............	4 —
Alcool à 95 pour 100...........	95 —

Sur la créoline.

Les journaux de médecine, et plus spécialement ceux d'outre-Rhin, font grand tapage autour de ce nouvel antiseptique, auquel on attribue des propriétés microbicides supérieures à l'acide phénique sans en avoir la toxicité.

Afin de renseigner nos lecteurs d'une façon impartiale sur la valeur de ce produit, nous rapportons ci-dessous, d'après la *Gazette médicale de Liège*, le compte rendu d'une séance de la Société médico-chirurgicale de Liège.

M. Fraipont, sur la demande de M. Dejace, qui désire connaître la tare antiseptique de la créoline, affirme que d'après les essais qu'il en a faits à l'hôpital de Bavière, ce produit est un mauvais antiseptique.

M. Crismer. Je demanderai à ajouter quelques mots à ce qui vient d'être dit au sujet de la *créoline*. La réclame effrénée à laquelle on se livre pour débiter ce produit attirera certainement votre attention. Je tiens à vous mettre en garde.

Il y a actuellement plusieurs créolines : la créoline d'Artmann dispute la palme à la créoline de Pearson, de Hambourg; elle a la prétention d'avoir une composition analogue à celle de Pearson; il n'y a donc pas lieu d'établir des distinctions dans la critique de l'un et l'autre produit.

Qu'est-ce que la *créoline?* C'est un mélange de savon à base de soude, de petites quantités de phénols, de 30 à 40 pour 100 d'hydrocarbures à point d'ébullition élevé et sans valeur thérapeutique; nous avons, de plus, établi dans l'analyse que nous en avons publiée dans les *Annales de la Société* de février, qu'elle renferme en outre du chlorure sodique et du *soufre* sous une forme autre que celle de sulfate, de sulfure ou d'acide sulfoconjugué des phénols. Ce liquide brun foncé a une odeur repoussante; quand on le verse dans l'eau, les hydrocarbures sont précipités et maintenus en émulsion à la faveur du savon.

Ce n'est qu'après de nombreux lavages à l'alcool que les appareils ayant servi à l'analyse de la créoline ont pu être nettoyés et désodorisés! Le prix de ce produit atteint presque celui de l'acide phénique cristallisé pur!

Le professeur R. Otto, à Brunswick, a analysé dernièrement la créoline d'Artmann ; les résultats qu'il a obtenus confirment simplement ceux que nous venons d'exposer ; il semblerait seulement que cette créoline se distingue de celle de Pearson par une odeur moins pénétrante. La créoline, dit-on, est moins toxique que le phénol : c'est tout naturel, elle ne renferme que de faibles quantités de produits phénoliques ; qu'elle soit plus antiseptique, c'est fort douteux ; en tous cas, si les hydrocarbures qu'elle renferme avaient quelque valeur thérapeutique, pourquoi n'institue-t-on pas tout d'abord les expériences cliniques avec les différents hydrocarbures purs qui entrent dans sa composition, et qu'il est si facile de se procurer dans le commerce?

On comprend que les directeurs de fabrique tâchent d'utiliser les résidus de fabrication et d'écouler des matériaux inutiles ou de peu de valeur sous la forme de *spécialités* très chères. Aux médecins et aux chirurgiens à vérifier septiquement si les vertus proclamées par l'étiquette sont autre chose qu'un masque utile au succès de spéculations industrielles.

Solution d'albuminate de fer.

Faites dissoudre 30 grammes d'albumine sèche dans 1000 grammes d'eau tiède ; passez à l'étamine et versez la colature dans un mélange de 120 grammes de perchlorure de fer liquide et 1 000 grammes d'eau tiède. Pour faciliter la précipitation de l'albuminate de fer, ajoutez au besoin, goutte à goutte, de la lessive de soude, jusqu'à neutralisation parfaite.

Après que le précipité s'est déposé, décantez le liquide surnageant et lavez-le, à différentes reprises, avec de l'eau tiède ; puis recueillez-le sur une étamine mouillée, et, quand il est suffisamment égoutté, placez-le dans une capsule en porcelaine, et dissolvez-le dans un mélange de 5 grammes de soude caustique liquide et 50 grammes d'eau. Ajoutez ensuite :

Eau de cannelle................	250	grammes.
Alcool........................	100	—
Cognac........................	50	—
Eau...........................	Q. S.	

pour obtenir un poids total de 1000 grammes.

Liquide rouge brun limpide ou à peine louche, de réaction légèrement alcaline, d'une saveur styptique peu prononcée, masquée par le goût de la cannelle ; 1 000 parties renferment à peu près 4 parties de fer. Le chlorure sodique en solution et l'acide chlorhydrique y forment un précipité ; l'ammoniaque ne donne point de trouble ; l'alcool s'y mélange sans précipité.

Etendue avec de l'eau (1 : 20), la solution d'albuminate de fer ne doit pas être bleuie par le cyanure jaune, ni brunie par le tannin.

Solution de peptonate de fer.

Faites dissoudre 10 parties d'albumine sèche dans 1 000 parties d'eau, et, après avoir ajouté 15 parties d'acide chlorhydrique et demi-partie de pepsine, laissez digérer pendant douze heures à 40 degrés. Neutralisez ensuite exactement le mélange avec de la soude caustique ; s'il s'est formé un précipité, filtrez et ajoutez au liquide filtré un mélange de 120 parties de liqueur d'oxychlorure de fer et 1 000 parties d'eau. Ajoutez, avec précaution, de la soude caustique très étendue, de manière à obtenir un liquide parfaitement neutre ; laissez déposer le précipité qui s'est formé, lavez-le et recueillez-le sur une toile. Après qu'il sera égoutté, ajoutez-y, dans une capsule en porcelaine, 1 partie et demie d'acide chlorhydrique et chauffez jusqu'à solution ; ajoutez 100 parties de cognac et quantité suffisante d'eau pour parfaire 1 000 parties.

Liquide rouge brun limpide, d'une saveur styptique peu prononcée, de réaction légèrement acide, contenant à peu près 4 pour 1000 de fer.

Il n'est décomposé ni par la chaleur ni par l'alcool. L'ammoniaque en petite quantité le précipite, ainsi que l'acide chlorhydrique en plus forte proportion.

(*Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine.*)

Etendu avec 20 parties d'eau, il ne doit pas être bleui par le cyanure jaune ni bruni par le tannin.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Etude expérimentale de l'action de quelques agents chimiques sur le développement du bacille de la tuberculose.

La première idée qui vient à l'esprit, lorsqu'on veut étudier les modifications que subit un microbe en présence de substances chimiques diverses, c'est d'inoculer le parasite à un animal et de donner à ce dernier le produit à expérimenter, soit par la voie digestive, soit par la voie sous-cutanée, soit par la voie intraveineuse. Évidemment, c'est là le procédé le plus parfait, quoiqu'il soit encore entaché d'erreurs, car il y a lieu de tenir compte des réceptivités variables des animaux pour le parasite, des lésions locales ou générales qu'entraîne l'introduction dans l'organisme d'un corps chimique, qui agit sur les propriétés vitales des tissus. Ce moyen a, en outre, l'immense avantage suivant : quelles que soient les métamorphoses que subissent les agents chimiques au contact des humeurs, quels que soient les produits de leur décomposition finale, ils agissent directement dans le milieu organique, soit par eux-mêmes, soit par leurs dérivés. Si, par cette méthode, on arrivait d'emblée à détruire le micro-organisme partout où il loge, on aurait atteint du premier coup le but cherché.

Mais le temps énorme que nécessitent les inoculations sur les animaux, les résultats se faisant attendre plusieurs mois, le nombre incalculable de sujets qu'il faudrait avoir en expérience, a fait chercher à l'auteur une méthode, d'ailleurs applicable à toutes les bactéries pathogènes, et qui permît d'abréger toutes ces recherches. Grâce aux perfectionnements de la technique bactériologique, il est plus simple de cultiver la plupart des microbes dans des milieux artificiels, *in vitro*, et d'essayer, sur chaque espèce en particulier, l'action des divers agents chimiques. Les résultats permettent d'éliminer immédiatement une grande quantité de substances qui n'entravent en rien le développement de la bactérie cultivée; la seconde phase de l'expérience comprend l'essai sur l'animal infecté

d'un nombre restreint de substances qui ont arrêté la prolification microbienne.

De ce problème complexe, consistant en deux parties, une expérience dans un milieu inerte, une expérience dans un milieu vivant, l'auteur n'a traité que la première, se réservant de revenir ultérieurement sur la seconde. Pour motiver ses recherches dans la série des corps chimiques, il s'appuie sur deux ordres de faits : l'immunité, pour certaines maladies infectieuses, conférée par les produits solubles d'élimination des microbes eux-mêmes, sortes de « vaccins chimiques » trouvés avec le micro-organisme du choléra des poules, le bacille pyocyanogène, le vibrion septique, etc. ; en second lieu, la sensibilité de certains schyzomycètes aux conditions de milieu qui leur sont créées, comme celles de l'*Aspergillus niger*, à l'égard des sels d'argent.

Les essais ont porté sur cent vingt corps chimiques environ, répartis dans plus de sept cents tubes à culture. Le détail des expériences est suivi de quatre tableaux qui les résument. Un certain nombre d'agents chimiques n'entravent en rien la culture du bacille de la tuberculose ; ce sont :

Acide benzoïque.	Coniférine.
Acide salicylique.	Ferrocyanure de potassium.
Acide urique.	Leucine.
Aldéhyde salicylique.	Phosphomolybdate de soude.
Benzoate de soude.	Phosphore blanc.
Biborate de soude.	Sulfocyanure de potassium.
Bromure de camphre.	Urée.
Chloral.	Uréthane.

Une seconde catégorie comprend ceux où les cultures sont évidentes, mais moins prospères et plus lentes à se mettre en train :

Acétanilide.	Azotate de potasse.
Acétone.	Benzophénone.
Aldéhyde.	Bichromate d'ammoniaque.
Alun ammoniacal.	Biiodure de mercure.
Alun de chrome.	Caféine.
Arséniate de soude.	Chlorate de potasse.
Azotate de cobalt.	Chlorure d'aluminium.

Chlorure de cobalt.
Essence d'eucalyptus.
Essence de térébenthine.
Eucalyptol.
Ferricyanure de potassium.
Iodure de potassium.
Lactate de zinc.
Naphtylsulfite de soude.
Résorcine.
Sulfate de soude.
Sulfate de zinc.
Sulfite de soude.
Terpine.
Terpinol.

D'autres semblent amener un retard notable dans le développement du bacille : même lorsque les tubes de gélose en contiennent une faible dose, l'éclosion est à peine appréciable :

Acétate de soude.
Acétophénone.
Acide arsénieux.
Acide borique.
Acide picrique.
Acide pyrogallique.
Acide sulfureux.
Alcool éthylique.
Alcool méthylique.
Azotite de potasse.
Benzine.
Chloroforme.
Créosote.
Ether.
Fluorure de sodium.
Huile de naphte.
Hyposulfite de soude.
Iodoforme.
Menthol.
Nitrobenzine.
Oxalate neutre de potasse.
Salol.
Sulfate d'alumine.
Sulfite salicyl sodium.
Sulfovinate de soude.
Toluène.

Enfin, il en est un petit nombre qui stérilisent complètement le milieu, ce sont :

Acide hydrofluosilicique.
Ammoniaque.
Fluosilicate de fer.
Fluosilicate de potasse.
Polysulfure de potassium.
Silicate de soude.

En ce qui concerne l'iodoforme, sur l'action antituberculeuse duquel on a tant discuté, l'auteur a fait ses plus nombreuses expériences, employant ce corps en poudre, porphyrisé après évaporation de l'éther, en suspension dans la gélose, parsemé à sa surface ; dans tous les cas, l'inoculation a pleinement réussi, tout en éprouvant un léger retard.

Le bacille de la tuberculose présente une résistance vitale considérable. On peut retarder son développement, faire que sa prolification s'accomplisse avec une grande lenteur ; on ne

peut que difficilement l'arrêter complètement. Un grand nombre de corps chimiques semblent lui être indifférents, et il est inutile de chercher dans la deuxième catégorie, à plus forte raison dans la première, un agent capable d'empêcher sa pullulation dans l'organisme.

Beaucoup d'autres paraissent gêner son extension plutôt que le détruire. Enfin, le dernier groupe comprend quelques substances qui ont entravé entièrement la culture. Ce sont elles qu'il est maintenant facile, vu leur petit nombre, d'expérimenter sur les animaux. L'élimination faite par l'auteur de tous les agents qui se sont montrés infidèles permet de poursuivre l'étude d'un nombre restreint de substances sur le milieu vivant, sur l'animal malade.

Il est à remarquer combien on pourrait se méprendre en tentant la cure des tuberculoses par un certain nombre de substances chimiques réputées très antiseptiques; elles le sont effectivement, mais pour d'autres espèces bactériennes; l'expérience clinique de tous les jours montre que le biiodure de mercure, l'acide benzoïque, l'acide salicylique, le borax, sont des médicaments qui tuent les germes de l'air dans les plaies et ailleurs, les microcoques de la suppuration et quantité d'autres bactéries ; mais leur efficacité est nulle contre une espèce particulière, le bacille de la tuberculose.

On s'étonnera peut-être de voir ranger parmi les substances qui n'arrêtent pas le développement du bacille l'essence d'eucalyptus et l'eucalyptol, par exemple, dont beaucoup de cliniciens se sont très bien trouvés dans le traitement de la phtisie pulmonaire. Mais il est une chose que beaucoup de thérapeutes semblent oublier, c'est que chez le phtisique à forme chronique il n'y a pas que l'infection bacillaire ; il y a des ulcérations, des sortes de fistules pulmonaires par lesquelles les produits de destruction du parenchyme sont expectorés au dehors : les microbes de la suppuration, les microbes de l'air y pénètrent, trouvent de nombreuses surfaces dénudées, s'y cultivent et vivent en très bonne intelligence à côté du bacille sans lui nuire. Il suffit pour s'en convaincre d'examiner un crachat de tuberculeux ; si, avant d'employer la méthode de décoloration par les acides qui fait disparaître toutes les autres bactéries, on colore le crachat par les couleurs d'aniline, on y

trouve, à côté de l'agent spécifique, de nombreuses variétés de microcoques et de bacilles de toute espèce, qui ne sont pas, croyons-nous, un facteur à négliger dans l'évolution de la phtisie chronique. Or, l'eucalyptol, les essences, sont des balsamiques dont la voie d'élimination se fait en partie par le poumon; il est fort probable qu'ils agissent sur toutes ces bactéries, étrangères, si l'on veut, à la maladie principale, mais auxiliaires du microbe de la tuberculose dans leur œuvre de destruction.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

Extraction des corps étrangers de l'œsophage;

Par M. le docteur Créquy (1).

La communication que M. le professeur Verneuil a faite récemment à l'Académie de médecine, sur l'extraction des corps étrangers de l'œsophage, me rappelle un procédé que j'ai employé plusieurs fois avec succès; ce procédé est d'une exécution facile et à la portée de tout le monde.

Il consiste à brouiller un écheveau de fil entre les mains de manière à l'emmêler le plus possible, de le fixer par le milieu avec un fil résistant long de 40 à 50 centimètres, de l'englober de confiture au goût du patient et de le lui faire avaler. Aussitôt qu'on le suppose avoir dépassé le corps étranger, on tire sur le fil qui l'entraîne et le fait sortir. J'ai réussi plusieurs fois par ce procédé; mais dans un cas la traction fut inutile, le peloton de fil, arrivé au niveau du corps étranger (qui présentait des aspérités), détermina des efforts de vomissements qui produisirent l'expulsion.

Il est probable que, dans ce cas, la pelote de fil, par son volume, dilate l'œsophage, détache les aspérités du corps étranger de ses parois et produit au-devant de ce dernier un peu de vide qui lui permet de rebrousser chemin.

Ce procédé me paraît surtout applicable lorsqu'il s'agit d'os ou d'arêtes de poisson; c'est du moins dans ces cas que je l'ai employé, à la grande satisfaction du malade.

(1) Communication faite à la Société de médecine pratique.

FORMULAIRE

Potion contre la cirrhose alcoolique.

(Millard).

Baies de genièvre...............	10	grammes.
Faites infuser dans eau bouillante.	200	—

Ajoutez :

Nitrate et acétate de potasse.......	ãã 2	grammes.
Oxymel scillitique...............	30	—
Sirop des cinq racines............	30	—

A prendre en quatre fois dans la journée.

Pilules contre les hémoptysies

(Chauvin.)

Iodoforme.....................	5	centigrammes.
Tannin.......................	10	—

Pour une pilule :
En prendre de trois à cinq par jour.

Traitement non opératoire de la fistule à l'anus;

Par M. le professeur Guyon.

Il ne faut jamais opérer les fistules qui peuvent être tolérées.

Le traitement non opératoire consiste à rendre les garde-robes molles et régulières, à rendre obligatoires les soins d'extrême propreté. L'état général sera l'objet d'un traitement reconstituant qui consistera surtout dans l'emploi du bromure associé au fer comme dans la formule suivante :

Bromure de potassium...............	10	grammes.
Citrate de fer ammoniacal..........	50	centigrammes.
Sirop d'écorce d'orange amère.......	190	grammes.

Une cuillerée à soupe matin et soir.

Les topiques seront appliqués après chaque défécation. Voici une bonne formule de suppositoire :

Iodoforme	10	centigrammes.
Extrait de belladone	2	—
Beurre de cacao	Q. S.	

Pour un suppositoire qui sera appliqué après chaque garde-robe et le soir en se couchant.

(*Journal de médecine de Paris.*)

Vinaigre de Pennès.

Acide salicylique	30	grammes.
Acétate d'alumine	30	—
Alcoolé d'eucalyptus	100	—
— de verveine	100	—
— de lavande	100	—
— de benjoin	100	—
Acide acétique	100	—

Onguent pour les hémorroïdes

(Audhoui).

Onguent populéum	30	grammes.
Cérat saturné	10	—
Extrait de belladone }	āā 1	—
— thébaïque }		
Antipyrine	3	—

Mêlez exactement.

Faire des onctions avec cet onguent sur les tumeurs hémorroïdales irritées, douloureuses et non fluentes, ou après avoir fait cesser l'hémorragie, si elle était trop abondante. Lavements quotidiens pour éviter la constipation.

CHIMIE, TOXICOLOGIE

Un nouveau cas d'intoxication par les sels de cuivre ;

Par M. A. Raynaud, pharmacien à Castres (Tarn).

Un cas nouveau d'intoxication par des haricots verts, souillés de sels de cuivre, vient, il y a quelques semaines à peine, de se produire, cas d'autant plus intéressant à noter, qu'il n'a, il nous le semble du moins, pas été encore signalé.

Il est en usage, dans certaines contrées méridionales, pour utiliser les espaces laissés vides entre les rangées de vigne, de semer des haricots verts.

Par suite des aspersions de bouillie bordelaise ou autres (sulfate de cuivre et chaux), faites pendant la saison pour combattre le mildew, arrosages souvent répétés, quelquefois mal dirigés, les haricots placés à proximité des vignes se trouvent couverts du liquide destiné au sulfatage.

C'est parfois ainsi, même sans lavage préalable, qu'ils sont vendus sur nos marchés. De là les accidents.

La quantité de cuivre, dans le cas que nous signalons, était, paraît-il, assez abondante pour que, au dire de la personne même qui fut intoxiquée, la soupe qui avait été faite avec lesdits haricots fût verdâtre, laissant voir à sa surface de légers dépôts bleuâtres en suspension dans le liquide.

Pourquoi ces seuls indices n'ont-ils pas arrêté des personnes mises en éveil?

Toujours est-il que, quelque temps après l'ingestion, la femme et les enfants furent pris de coliques, vomissements, diarrhée, etc. Le mari, qui seul, étant absent au moment du repas, n'en avait pas mangé, fut épargné.

Nous avons été appelé au même moment à examiner d'autres haricots sulfatés. En voici les caractères physiques :

Taches assez larges, d'un blanc bleuâtre, formées d'un mélange d'oxyde de cuivre et de chaux ; taches localisées, si les légumes ont subi préalablement le lavage, dans les dépressions des extrémités de la gousse, surtout dans la nervure médiane,

qui, formant pour ainsi dire gouttière, en contenait une quantité plus grande.

Il nous a paru intéressant, soit sur ces légumes, soit sur d'autres que nous avons nous-même sulfatés, de nous rendre compte de la facilité ou de la difficulté avec laquelle, par le lavage, on pouvait éliminer le sel insoluble de cuivre. Voici le résultat des diverses expériences :

Le rinçage, même soigneux, tel qu'il est généralement pratiqué par les ménagères, n'enlève qu'en petite partie les dépôts de cuivre.

En effet, nous avons lavé soigneusement, sous un filet d'eau, des haricots sulfatés, ayant la précaution de faire précéder chaque affusion d'une macération préalable d'une heure dans l'eau distillée.

Les liquides de lavage, mis de côté, ont été évaporés à siccité et analysés. La dixième eau de ce lavage ne contenait que des traces infinitésimales de cuivre, tandis que les haricots eux-mêmes en contenaient encore de fortes proportions.

Une macération de douze jours dans l'eau, avec rinçages chaque jour, n'a pas enlevé le sel de cuivre attaché à la gousse qui, séchée ensuite à l'air, laissait très bien, dans les endroits indiqués, apercevoir à l'œil nu les dépôts vert bleuâtre.

Il a fallu, pour en enlever les dernières traces, un lavage à l'eau aiguisée, soit d'acide sulfurique très étendu, soit mieux d'acide acétique (ou vinaigre ordinaire).

Il nous paraît même à peu près certain, pourvu toutefois qu'il n'y ait pas séjour dans cette eau acidulée, que l'emploi de ces derniers agents, en éliminant ensuite par un lavage postérieur le sel soluble formé, serait un des seuls moyens d'enlever aux composés de cuivre leur nocuité, toxicité qui deviendrait presque nulle, si l'on avait le dernier soin de faire bouillir les légumes suspects dans un vase de fer, le cuivre dans ce cas passant à l'état métallique.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

Le chlorure de benzoyle, réactif des ptomaïnes (diamines);

Par L. V. UDRANSZKY et E. BAUMANN (1).

E. Baumann a montré que les alcools polyatomiques peuvent être précipités de leurs solutions aqueuses diluées à peu près quantitativement par le chlorure de benzoyle ($C^6H^5Cl^2$) et la soude, sous la forme d'éthers benzoïques insolubles. Diez a appliqué cette méthode au dosage de la glycérine; enfin, Wedensky a isolé de l'urine normale, au moyen de ce réactif, des hydrates de carbone, et il a démontré *que toute urine normale renferme de la glycose et une substance analogue à la dextrine.*

Udransky et Baumann ont observé que les diamines de la série grasse se comportent à l'égard du chlorure de benzoyle comme les alcools polyatomiques.

L'éthylène diamine, la pentaméthylène diamine, la tétraméthylène diamine donnent encore des précipités à la dilution de quelques milligrammes de matière dans 100 centimètres cubes d'eau; ces précipités peuvent être facilement purifiés par cristallisation dans l'alcool et dans l'éther.

La possibilité de caractériser avec certitude de petites quantités de pentaméthylène diamine acquiert une grande importance à cause de ce fait découvert par Brieger que ce corps est un *produit d'élaboration de certaines bactéries.*

Brieger, qui avait fait cette découverte lors de ses recherches sur les ptomaïnes, avait d'abord appelé ce corps *cadavérine;* c'est Ladenburg qui a montré l'identité de cette cadavérine avec la pentaméthylène diamine synthétique.

D'autres polyamines ont été isolées par Brieger des produits de la putréfaction, mais elles n'avaient pu être spécifiées nettement.

Il est facile maintenant, en se servant du réactif dont nous venons de parler, de préparer ces corps à l'état de pureté et d'en établir l'identité.

Le chlorure de benzoyle a permis aux auteurs d'isoler des

(1) *Berichte der Deutsche chem. Gesells.*, september 21, p. 27, 44, 47, 51.

produits excrétés par un malade de la clinique chirurgicale toute une série de diamines, dans lesquelles la présence de la pentaméthylène diamine et de la tétraméthylène diamine a été démontrée avec certitude. La pentaméthylène diamine retirée de l'urine de ce malade est identique à la cadavérine, que Brieger a isolée des produits de la putréfaction des albuminoïdes, et à ce corps préparé synthétiquement.

Les fèces d'un jour du même malade ont fourni environ un demi-gramme de la combinaison benzoylée, constituée presque exclusivement de tétraméthylène diamine.

Un fait intéressant, c'est la présence constante de ces diamines dans l'urine des malades atteints de *cystinurie* liée à un catarrhe de la vessie. Cette maladie singulière, dont le seul symptôme avait consisté jusqu'à présent dans l'augmentation de la quantité de cystine éliminée par les urines, va être éclairée d'un nouveau jour, maintenant qu'il est démontré que l'élimination de la cystine est accompagnée de la présence constante de ptomaïnes (diamines) dans l'urine et dans l'intestin; les recherches bactériologiques entreprises par les auteurs sur le contenu de l'intestin fourniront peut-être l'explication de la cystinurie elle-même.

Des analyses nombreuses ont établi que l'urine normale ne renferme pas de trace de diamines; les fèces normales en sont également exemptées.

Les produits de décomposition de l'albumine sous l'influence des acides ou des bases, ou encore sous l'action des ferments solubles, ne renferment ni cystine, ni diamines; mais lorsqu'on soumet les matières albuminoïdes à l'action des ferments des liquides en putréfaction, on peut, au moyen du chlorure de benzoyle, déceler rapidement la formation de ces diamines.

Les corps qui renferment deux groupes amidés (NH^2), unis à un même atome de carbone, comme la *guanidine*, la *créatine*, l'*urée*, différentes substances du groupe de l'acide urique, ne fournissent pas de combinaisons benzoylées insolubles avec le réactif.

L'importance de la découverte de V. Udranszky et Baumann n'échappera à personne. L'emploi du chlorure de benzoyle, cependant, ne se vulgarisera pas comme celui de la plupart des réactifs de l'urine. Il restera forcément confiné dans les labo-

ratoires, car le chlorure de benzoyle est un corps terrible ; une seule goutte de ce liquide rend le séjour dans une chambre presque impossible, à cause de l'irritation intense qu'il exerce sur les yeux et du larmoiement insupportable qui en résulte.

Ajoutons, pour finir, que Ladenburg a préparé, au moyen de la tétraméthylène diamine, de la pyrolidine; que la benzoyle méthylène pyrolidine est très analogue (mais pas identique) à une base retirée par Brieger de certaines cultures (*Tetanus culturen*); que l'éthylène imine, préparée synthétiquement par Ladenburg, est très probablement identique à la spermine.

(*Gazette médicale de Liège.*)

HYGIÈNE

Nouvelles recherches sur le lait au point de vue clinique et histologique;

Par M. Béchamp.

L'auteur de cette communication à l'Académie de médecine rappelle qu'il y a un siècle on écrivait que le lait est une émulsion contenant trois éléments : le beurre, le fromage et le petit-lait, et l'on admettait qu'il pouvait se cailler spontanément.

Depuis cette époque, divers auteurs se sont occupés de cette question, entre autres Dumas, qui regardait les globules du lait comme des cellules. Dans la suite, on a démontré qu'outre le fromage, le lait contient d'autres matières albuminoïdes.

Quant à lui, il est arrivé à se demander si le lait est un mélange purement physico-chimique. C'est un produit normal d'une fonction physiologique temporaire, sécrété après une longue préparation. Le lait apparaît toujours après le colostrum.

Il se demande s'il est permis de regarder les globules laiteux comme des globules graisseux, ainsi que le disait Dumas. Il tient à montrer que, dans le lait, il y a diverses matières albu_

minoïdes. Outre la caséine, il en a décrit deux nouvelles sous les noms de lactalbumine et de galactozymase. La caséine est soluble dans les alcalis et même un peu dans l'eau. Elle est incoagulable.

La lactalbumine est absolument insoluble dans l'eau et dans le carbonate d'ammoniaque.

M. Béchamp a constaté que ces divers corps sont en combinaison avec les alcalis.

Les globules du lait sont de véritables cellules; on peut les isoler et les étudier; ils ne s'altèrent pas; leur enveloppe est formée d'une substance de nature spéciale.

Il a pris pour type le lait de vache. Relativement aux divers laits, il a constaté que, contrairement à celui de la vache, le lait de femme ne se coagule pas spontanément; il ne contient pas de caséine, de telle sorte qu'on doit admettre qu'un des modes de coagulation est la caséine.

Cette coagulation est due à une microzymase que le lait renferme à l'état normal, et dont il a pu suivre l'évolution bactérienne.

(*Gazette des hôpitaux.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, italiens et espagnols, par M. Tirman.

J.-H.-C. Simes. CAS DE MORT PAR LA COCAÏNE.

J.-H.-C. Simes rapporte un cas de mort par l'injection dans le canal de l'urètre de 4 grammes d'une solution de chlorhydrate de cocaïne au cinquième. Le patient reposait sur la table d'opérations, lorsqu'on lui a donné l'injection, avant de pratiquer l'urétrotomie.

La seringue venait à peine d'être retirée, qu'il eut un violent délire; les muscles de sa face se contractèrent, ses yeux devinrent brillants, sa pupille se dilata, et une écume abondante s'échappa de sa bouche. Il eut une violente convulsion épileptique qui dura plusieurs secondes et se renouvela plusieurs fois par minute. La respiration devint plus faible, le cœur

battait très lentement, le corps entier était cyanosé, et la mort arriva au bout de vingt minutes.

M. Simes avait déjà employé les injections de cocaïne dans l'urétrotomie, et les résultats avaient cependant toujours été favorables.

(*The Druggist Circular.*)

Keldyche. DÉSINFECTION DE L'AIR PAR L'EUCALYPTOL.

D'après les expériences que M. Keldyche a rapportées dans le « Medical Press », il résulte que l'air sortant des hôpitaux et des prisons ne pourra plus donner naissance à des cultures de bacilles dans le bouillon de gélatine, s'il a été préalablement saturé d'eucalyptol.

Si ce résultat est démontré par des expériences ultérieures, l'eucalyptol pourra être employé fort utilement, car on ne connaît jusqu'à ce jour aucun autre désinfectant, qui puisse être employé en aussi grande quantité sans rendre l'air irrespirable, et sans détériorer les effets, vêtements, etc.

(*The Druggist Circular.*)

Meau. MOYEN DE DISTINGUER L'ACIDE CITRIQUE DES ACIDES TARTRIQUE ET MALIQUE.

Un nouveau procédé pour distinguer l'acide citrique de l'acide tartrique et de l'acide malique, est proposé par le professeur Meau.

L'auteur chauffe l'acide citrique avec 70 pour 100 de glycérine, jusqu'à ce qu'il se produise des vapeurs d'acroléine. La masse est alors reprise par un peu d'ammoniaque, dont on fait évaporer la plus grande partie.

On ajoute ensuite quelques gouttes d'acide nitrique fumant (dilué dans cinq fois son poids d'eau).

A la suite de ce traitement, l'acide citrique donne un mélange verdâtre, qui passe au bleu par la chaleur ; l'acide tartrique et l'acide malique ne donnent pas la même coloration.

(*The Druggist Circular and Chemical Gazette.*)

ÉLIXIR DE SACCHARINE.

Prenez :

Saccharine....................	24 grammes.
Bicarbonate de soude...........	12 —
Alcool rectifié.................	75 —
Eau distillée...................	Q. S.

Triturez la saccharine et le bicarbonate de soude dans 500 grammes d'eau distillée.

Ajoutez à la solution l'alcool rectifié, filtrez et lavez le filtre avec quantité suffisante d'eau pour avoir 1 litre d'élixir.

Chaque cuillerée à café (4 grammes) contient 15 décigrammes de saccharine.

(*Pharmaceutical Record.*)

Cette formule, croyons-nous, a été empruntée à un journal français, qui la tenait de M. Pierre Vigier.

(*Note de la rédaction.*)

RECHERCHE DE LA SACCHARINE DANS LA BIÈRE.

Réduisez par évaporation la bière au tiers de son volume. Agitez avec de l'éther, puis évaporez la solution éthérée à siccité. Calcinez le résidu avec un alcali caustique ou un carbonate alcalin, et ajoutez ensuite un peu d'azotate de potasse. Il se forme, à la calcination, un sulfate qui donnera le précipité habituel avec le chlorure de baryum.

Le poids de $BaSo^4$ obtenu, multiplié par 785, donnera le poids correspondant de saccharine cherché.

Si la bière concentrée donnait une réaction acide, avant l'agitation avec l'éther, il serait nécessaire d'y ajouter un peu d'acide phosphorique.

(*Journal of the American Chemical Society.*)

UN NOUVEAU PROCÉDÉ POUR DÉCELER LE SUCRE DANS L'URINE.

Dissolvez à chaud 10 centigrammes de sulfate de fer pris dans 8 centimètres cubes d'urine. Ajoutez 25 centigrammes de potasse caustique et amenez à l'ébullition.

S'il y a du sucre dans l'urine, il se formera un précipité vert

foncé. Le liquide surnageant sera rouge brun ou noir, suivant la quantité de sucre.

S'il n'y a pas de sucre, le précipité est gris brun et le liquide surnageant est incolore.

(*Pharmaceutical Record*)

Leprince. ACTION DES ACIDES SUR LE SIROP D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES.

L'auteur signale le fait que non seulement l'acide chlorhydrique, mais aussi les autres acides minéraux, et principalement l'acide phosphorique sirupeux, coagulent le sirop d'orange, amères. La même réaction se produit avec les phosphates lacto-phosphate et chlorophosphate de chaux. Selon Leprince, la coagulation produite par les acides est le résultat de leur action sur la matière mucilagineuse contenue dans les écorces employées. Le susdit sirop ne peut pas servir à administrer les divers phosphates médicamenteux actuellement utilisés par les praticiens.

(*The Drugg. Circ. and Chem. Gaz.*, 1888, p. 35.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Droguistes vendant des médicaments en gros.

Un arrêt du tribunal civil de la Seine, en date du 26 octobre dernier, vient de confirmer les termes de l'article 33 de la loi de germinal qui défend aux épiciers et droguistes de préparer ni vendre aucune préparation pharmaceutique, aucun médicament, même sous cachet, même en gros, même à des pharmaciens, sans être eux-mêmes pourvus du diplôme de pharmacien.

Une mesure réclamée depuis longtemps.

Nos confrères de Paris apprendront avec satisfaction qu'à partir du 1er janvier prochain, la pharmacie de la clinique

ophtalmologique des Quinze-Vingts sera supprimée, du moins les médicaments prescrits continueront à être délivrés gratuitement aux indigents reconnus, mais il n'y aura plus aucun commerce de médicaments.

NOUVELLES

École supérieure de pharmacie de Paris

(*Année scolaire* 1888-1889).

COURS DU PREMIER TRIMESTRE. — *Zoologie :* M. MILNE-EDWARDS, Zoologie. Anatomie et physiologie. — Mardi, jeudi et samedi, à midi et demi. Amphithéâtre du Sud.

Histoire naturelle des médicaments : M. PLANCHON. — Produits fournis par les familles, depuis les cryptogames jusqu'aux labiées. — Lundi, mercredi et vendredi, à quatre heures et demie. Amphithéâtre du Nord.

Chimie minérale : M. RICHE. — Généralités de la chimie. Métaux. — Mardi, jeudi et samedi, à quatre heures un quart. Amphithéâtre du Nord.

Physique : M. LE ROUX. — Propriétés générales des corps. Hydrostatique. Chaleur. Electricité. — Mardi, jeudi et samedi, à deux heures trois quarts. Amphithéâtre du Sud.

Pharmacie galénique : M. BOURGOIN. — Opérations pharmaceutiques. Médicaments internes et externes. — Lundi, mercredi et vendredi, à neuf heures. Amphithéâtre du Sud.

Chimie analytique (cours complémentaire) : M. VILLIERS, agrégé. — Analyse qualitative et quantitative des matières minérales. — Lundi, mercredi et vendredi, à dix heures. Amphithéâtre du Nord.

TRAVAUX PRATIQUES. — La haute direction des travaux pratiques appartient à MM. les professeurs :

RICHE, pour la chimie générale ;

JUNGFLEISCH, pour la chimie analytique ;

GUIGNARD, pour la micrographie ;

LEIDIÉ, chef des travaux chimiques : première année, *chimie*, lundi, mercredi et vendredi, de une heure à quatre heures et demie, dans le laboratoire ;

LEXTRAIT, chef des travaux chimiques : deuxième année, *chimie*, même jour, même heure, même endroit ;

HÉRAIL, chef des travaux micrographiques : troisième année, *micrographie*, mêmes jour, heure et endroit.

Quatrième année. — Les candidats au diplôme supérieur, élèves de quatrième année, sont autorisés à participer, dans les laboratoires de l'École et d'une manière permanente, à tous les travaux et exercices utiles à leurs études.

M. le professeur LE ROUX étant malade, son cours est renvoyé au second semestre. M. PRUNIER fera, dans le premier semestre, le cours de pharmacie chimique.

Par décret en date du 29 octobre 1888, M. Raynaud, pharmacien de première classe de la marine, a été promu au grade de pharmacien principal.

Par décret en date du même jour, ont été nommés dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe : MM. les pharmaciens diplômés de première classe Schmitt, Sallot, Beffeuil, Baob, Coué, Monnehay, Boudier, Bergerolle, Tostain, Loury, Demourgue et Lienhart.

Par décret en date du 29 octobre 1888, ont été promus dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : M. Héret, pharmacien aide-major de deuxième classe, pharmacien des hôpitaux.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe : M. Garcin, pharmacien aide-major de deuxième classe.

M. Leidié, pharmacien de l'hôpital Necker, a soutenu avec succès le 31 octobre dernier, devant la Faculté des sciences de Paris, ses thèses pour le doctorat ès sciences physiques. Les sujets étaient les suivants :

Recherches sur quelques combinaisons du rhodium. Analyse spectrale.

Par décret en date du 5 novembre 1888, ont été promus au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe, les pharmaciens stagiaires sortant de l'Ecole d'application de médecine et de pharmacie militaires dont les noms suivent :

MM. Ehrmann, désigné pour les hôpitaux de la division d'Alger ; Dandrieu et Darbour, pour les hôpitaux de la division de Constantine ; Tardieu et Maronneau, pour les hôpitaux de la division d'Oran.

Par décret en date du 6 novembre 1888, MM. les pharmaciens universitaires de première classe, Auché et Dezeuzes, ont été promus au grade de pharmacien de deuxième classe de la marine.

— Par ordonnance du Préfet de police en date du 13 novembre 1888, l'emploi des feuilles d'étain plombifère pour envelopper les fruits, les confiseries, les chocolats, les fromages, les saucissons et, d'une manière générale, toutes les substances alimentaires, est interdit dans le ressort de la préfecture de police.

Les feuilles d'étain, destinées à cet usage, devront être constituées par de l'étain fin, c'est-à-dire par un alliage contenant au moins 97 pour 100 d'étain.

NÉCROLOGIE.

MM. Lamy, à Paris; Latapie, à Villefranche de Rouergue (Aveyron); Détos, à La Réole (Gironde) ;

Le propriétaire-gérant : J. MARTIN.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XVI (ANNÉE 1888).

A

Académie des sciences, 35.
Acétanilide (Recherche de l'), par Schloser, 188.
Acide acétique (Titrage rapide de l'), par P. Guyot, 138.
— comme désinfectant en gynécologie, 334.
Acide benzoïque (De l'emploi de l') pour la conservation des denrées alimentaires, 399.
— Action de l'hypobromite de soude sur quelques dérivés azotés aromatiques, et réactions différentes entre les acides hippurique et), par G. Denigès, 421.
Acide borique (Sur l'innocuité de l') employé comme antiseptique, 98.
— (Pour découvrir l') dans le lait, 219.
Acide carbonique (Incompatibilité de l'antipyrine avec l'), par Vulpius, 386.
Acide citrique (Recherche de l'), par Th. Pusch, 188.
—(Moyen de distinguer l') des acides tartrique et malique, 469.
Acide crésylique (De l') et de ses propriétés antiseptiques, par Henri Desplanques, 340.
Acide fluorhydrique (A propos du traitement de la phtisie pulmonaire par les inhalations d'), par E. Schmidt, 14, 50.
Acide hippurique (Action de l'hypobromite de soude sur quelques dérivés azotés aromatiques, et réactions différentes entre les acides) et benzoïque, par G. Denigès, 421.
Acide nitrique (Dosage de l') dans les vins, par E. Pollack, 293.
Acide salicylique (Dosage de petites quantités d') dans les boissons, par V. H. Ince, 67.
— (Recherches de petites quantités d') dans les vins, etc., par Millon, 376.
Acide tannique (Sur l') du bois de chêne, par Bollinger, 220.
Aconit (Empoisonnement par l') et la belladone, 386.
Agaricine (L') contre les sueurs nocturnes, 333.
Air (Toxicité de l') expiré, 65.
— (Désinfection de l') par l'eucalyptol, 469.
Alaninate de mercure, par Luca, 392.
Albuminates et peptones de fer, par A. Xanthopoulo, 404, 454, 455.
Alcaloïde (la lantanine, nouvel), par Burza et Negreta, 68.
— (Un nouvel), la calycanthine, 334.
— (Un nouvel), par R. G. Eccles, 147.
— (Sur l') du *Cannabis indica*, 234.
— (Sur les) de l'huile de foie de morue, par Armand Gautier et L. Mourgues, 285, 401.
— (La vasicine, nouvel), par Hooper, 425.
Alcools (De la toxicité des) et des bouquets artificiels, par Laborde et Magnan, 26.
Alcool amylique (Recherches de l'), par Vitali, 33.
— (De l') employé dans les préparations pharmaceutiques, par Strœbel, 167.
Alimentation (Note pratique sur l') des malades et des convalescents, par Adrian, 121.
— (Influence de l') sur l'allaitement et la lactation, par Zalewski, 175.
Ambulances urbaines, 315.
Amidon (Sur le dosage de l'), par Napier Spence, 264.
Anagyrine (Sur l'), 328.
Anesthésie (L') en obstétrique et la côte d'Adam, 399.
Angine (Solution caustique pour badigeonnage dans le traitement

de l') diphtéritique, par E. Gaucher, 134.
Antifébrine (Moyen de la distinguer de la phénacétine), 430.
Antipyrine (Observations sur l'), 33.
— (Encore l'), 177.
— (Note sur l'intoxication par l'), par Oscar Jennings, 97.
— (Antipathie de l') avec l'acide carbonique, par Vulpius, 386.
Antipyrétiques (Comparaisons entre les nouveaux agents), par R. Lepine, 131.
Arganine (Etude sur la noix d'argan, nouveau principe immédiat: l'), par E. Cotton, 247.
Arsenic (Vin empoisonné par l'), 218.
— (De l'emploi de l') à l'intérieur contre les verrues et les poireaux, 290.
Aspic (Sur l'essence d'), par Voiry et G. Bouchardat, 135.
Assurance (en cas de maladies, tentatives d'escroqueries, 435.
Atropine (Sur l') et l'hyosciamine, 422.
Axonge (Falsification de l'), 213.

B

Banquet du 8 février, 107.
Bardane (Principe amer de la), par H. Trimble, 147.
Baryum (Similitude du) avec la digitale, par A. Bary, 391.
Batjentjor (Sur le) (*Vernonia nigritiana*) de l'Afrique tropicale occidentale et sur son principe actif, la Vernonine, nouveau poison du cœur, par Edouard Heckel et F. Schlagdenhauffen, 208.
Belladone (Observations sur l'extrait de), par Houssaye, 281.
— (Empoisonnement par l'aconit et la), 387.
Beurre (Sur l'oléomargarine et le), par G.-H. Ochse, 33.
— (A propos du), par E. Sheffer, 105.
Bibliographie, 79, 120, 200, 239, 320, 360, 400.
Bicarbonate (Emploi du) de soude dans le lait, 67.
Bières (Salicylage des), 155.
Bismuth (Tétroxyde de), 389.
Boisson hygiénique pour les écoles, par L. Duchesne, 292.
Boites (Sur les) de conserves américaines, par A. H. Seppy, 189.
Boldine (La) comme narcotique, 386.
Bouquets (Sur la toxicité des alcools et des) artificiels, par Laborde et Magnan, 26.
Brevets d'invention, 78.
Bromure (Action de l'iodure et du) de potassium, 410.
Brûlures (Coton calmant contre les), par Eller, 257.

C

Cacao (Recherche de l'huile de sésame dans le beurre de), par Zipperer, 378.
Café (Dosage de la chicorée dans le), par Karz, 378.
Caféine (Formule d'une Injection hypodermique de), par Huchard, 335.
Cahiers (Les) du laboratoire et de l'officine, 69.
Caille-lait (Sur le), par Ch. Garnier, 12.
Cailles (Fabrique de) grasses, 77.
Calomel (Traitement de la phtisie par le), de quelques emplois récents de ce médicament, par Paul Cheron, 412.
Calycanthine (La), nouvel alcaloïde, par R.-G. Eccles, 147.
Camphre (Empoisonnement par le), 103.
Cancer (Injection contre la suppuration fétide du) utérin, par Chéron, 135.
Cantharides (Sur deux nouvelles espèces de) du Sud-Africain, par J.-O. Braitwaite, 34.
Capsules médicamenteuses, 159.
Carboline, 431.
Cascara sagrada (De la), 310.
— dans les rhumatismes, 390.
Catalpa bignonioides (Sur le), par A. Brown, 186.
Catarrhe (Sur le traitement du) bronchique chronique, par Bafulini et Martini, 252.
Cédron (Traitement de la morsure de la vipère, par la noix de), par G. Rousseau, 368.
Champagne (Le) d'Allemagne, 359.
Charbon (Sur une propriété de) ressemblant à celle de l'éponge de platine, par G.-A. Hirn, 292.
Chicorée (Dosage de la) dans le café, par Karz, 378.
Chlorate de potasse (Incompatibilité du) avec l'iodure de fer, 279.
Chloroforme (Recherche du) dans les extraits éthérés, 355.

Chlorure d'éthylène (Action physiologique du) sur la cornée, par Raphaël Dubois, 367.
Chlorure de benzoyle, réactif des ptomaïnes, 465.
Choléra (Vaccination préventive du) asiatique, 329.
Chromate de plomb (Sur l'absorption du), par John Marshall, 188.
Cinchonine (Sur les isoméries optiques de la), par Jungfleisch et E. Léger, 62.
Cirrhose alcoolique. Potion, 464.
Coca (Essais des feuilles de), par Kœller, 89.
Cocaïne (Influence de la température organique sur les convulsions de la), par Langlois et Richet, 258.
— (Pâte arsenicale à la) pour l'usage dentaire, par Keik, 134.
— (Cas de mort par la), 468.
Collyre contre l'ophtalmie des nouveau-nés, par Galezowski, 291.
Coloration (De la) des saucissons d'origine allemande, 388.
Concours, 37, 75, 157, 194, 280, 396, 397.
Condamnation de prête-nom à Lyon, 73.
Congrès international d'hydrologie et de climatologie de Paris pour 1889, 276.
Conseil d'hygiène (Le) et l'aqueduc de la Vanne, par A. Hamon, 140.
— (Le) de la Seine et la rage, à Paris, en 1887, 142, 311.
Corps étrangers de l'œsophage (Extraction des), 460.
Correspondance, 112.
Coton calmant antiseptique contre les brûlures, par Eller, 257.
Créoline (Pilule de), 336, 453.
Créosote iodoformée, 319.
Cuivre (Un cas d'intoxication par les sels de), 463.

D

Dextrine (La) dans les extraits pharmaceutiques, par Pannetier, 49.
Diabète (Solution contre le), par Monnin, 257.
Diarrhées (Traitement des) chroniques, par la poudre de talc, 251.
Digitale (Equivalents pharmaceutiques de la), 212.
— (Traitement de la pneumonie par la) à hautes doses, par Petresco, 334.
Digitale (Similitude du baryum et de la), par Bary, 391.
Diphtérie (Traitement de la) pharyngienne, par E. Bouchut, 91.
Droguistes vendant des médicaments, 472.

E

Eau distillée de goudron (et de son emploi contre les hémorragies), 217.
Eau de laurier-cerise, incompatibilité avec la morphine, 420.
Eau de mélisse, recette sur sa véritable composition, 361.
Eau de menthe, contre le prurit vulvaire, 333.
École supérieure de pharmacie de Paris, 36, 117, 318, 358, 473.
— de médecine et de pharmacie de Rennes, 37.
— de médecine et de pharmacie de Limoges, 117.
— de médecine et de pharmacie de Besançon, 158.
— de médecine et de pharmacie de Caen, 158, 359.
— de médecine et de pharmacie de Grenoble, 158.
— de médecine et de pharmacie de Montpellier, 195, 239.
— de médecine et de pharmacie de Nancy, 259.
— de médecine de Rouen, 398.
Elléboreine (L') employée comme anesthésique local, 389.
Emétique (Un nouvel), le tylophora, 288.
Empoisonnement dans un régiment d'infanterie à Lyon, 299.
— à Nexon, 264.
— par la nitroglycérine, par J. Nœr, 222.
— par l'aconit et la belladone, 386.
— par l'extrait de fougère mâle, 424.
— (Un cas d') par l'opium, par William Easby, 427.
— (De la question des), 431.
Epidémie d'intoxication saturnine chez l'homme et les animaux, 295.
Epreuves des huiles essentielles, par Eck, 406.
Erreurs médicales et pharmaceutiques, 356.
Erythrophléine (L') comme anesthésique, 127.
Ether de la morphine (Un nouvel), par Bombelon, 427.
Ethylène (Action physiologique du

chlorure d') sur la cornée, par Raphaël Dubois, 367.
Eupatorium perfoliatum, par F. Dana, 190.
Excursion hydrologique, 275.
Exercice illégal de la pharmacie, par un médecin, 72; condamnations, 72, 272, 435.
Exposition scientifique et collective, 433.

F

Faculté de médecine et de pharmacie de Lille, 359.
Fistules à l'anus (Traitement des), P. Guyon, 461.
Flacon (L'art de boucher, coiffer et étiqueter un), 195.
Fougère mâle (Empoisonnement par l'extrait de), 424.

G

Gaiacol (Le), 257.
Gale (Nouveau traitement de la), par Kaposi, 374.
Gautheria procumbens (Analyse des feuilles de), W. Droelle, 189
Gaze iodoformée (Formule des hôpitaux de Vienne, pour la préparation de la), par Kirmisson, 177.
Glucose (Synthèse du), par E. Tutton, 58.
— (Sur le dosage du), dans l'urine par la pesée, par Hans Will, 101.
— (Sur les) commerciaux de l'Italie, par P.-E. Alessandri, 146.
Gomme arabique (La graine de lin comme succédané de la), 387.
Gymnoclatus canadensis (Sur le), par Samuel S. Mesl, 234.

H

Hedwidgia balsamifera (Sur l'action physiologique de), par E. Gaucher, Combemale et Marestang, 370.
Hémoptysies (Pilules contre les), 464.
Hémorragies (De l'eau distillée de goudron et de son emploi contre les), 216.
— (Pilules contre les) utérines, par Gallard, 375.
Hémorroïdes (Onguent pour les), 462.
Hemostatique (Potion), par Audhoui, 335.
Herboristeries (Inspection légale des), par un membre du conseil d'hygiène d'arrondissement, 190.
Hippocratisme (Guérison de l') des ongles pendant le traitement antiseptique de la phtisie, 175.
Hôpitaux (Concours pour la nomination d'élèves en pharmacie vacante au 1er juillet 1888 dans les) et hospices de Paris, 75, 157, 278.
— de Lyon, concours de pharmaciens-adjoints, 397.
Hoquet (Moyen simple d'arrêter le), 92.
Hospice civil de Saint-Etienne, 318
— de Rouen, 437.
Huechys sanguinea (Sur l'), (*Ciccada sanguinolenta* d'Ollivier), par A. Fumouze, 170.
Huiles d'olive (Recherche de l'huile de coton dans les), par Ferdinand Jean, 180.
— (Falsification des), 185.
— de foie de morue (Sur les alcaloïdes de l'), par Armand Gautier et L. Mourgues, 285, 401.
— (Sur l'), par Lépine, 242.
— (Falsification de l'), 379.
— de sésame (Recherche d') dans le beurre de cacao, par Zippaer, 378.
— essentielles (Epreuve des), par Eck, 406.
Hydrangea arborescens (Analyse de l'), par Bandurant, 106.
Hygrophila spinosa, par Jayesingha, 34.
Hyosciamine (Sur l'), et sur l'atropine, 422.
Hypnotique (Un nouvel), le sulfonal, 131.
Hypobromite (Action de l') de soude sur quelques dérivés azotés aromatiques, et réaction différentielle entre les acides hippurique et benzoïque, par G. Denigès, 421.

I

Ilex opaca (Feuilles d'), (Aiton) par Valter Schmith, 190.
Imprudence et suicide d'un pharmacien, 436.
Inauguration de la statue de Parmentier, à Neuilly, 153.
Indicateurs (De la sensibilité limitée des), et de quelques réactions qualitatives, 351.
Injections contre la suppuration fétide du cancer utérin, par Chéron, 135.
— désinfectante, par Hamon, 18.
— hypodermique de caféine, par Huchard, 335.

Injections de Brou, 374.
Intérêts professionnels, 191, 237.
— De la responsabilité des pharmaciens, 269.
— Ambulances urbaines, 315.
— Pharmacie, vente, diplôme, propriété, 355.
— La pharmacie en Russie, 394.
Iode (Recherche de l') dans l'urine, par Schwarz, 187.
— (Action de l') sur le fer, par G. Fleury, 57.
Iodoforme (Guérison de la méningite tuberculeuse par l'), par Warfwinge, 133.
Iodure de potassium (Un cas d'empoisonnement fatal par l'), 96.
— (Action de l') et du bromure de potassium, 410.
— (Incompatibilité du chlorate de potasse avec l') de fer, 379.
— (Pommade à l'), 408.

J

Jalap (Essai du), par Squibb, 409.

K

Kola (Un faux) nouveau, par Ed. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen, 1, 41.
— (Sur la présence de la caféine dans les gousses de), (*Stercula acuminata*), par Ed. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen, 201.

L

Lait (Un) de vache artificiel, 56.
— (Pour découvrir l'acide borique dans le), 219.
— (Sur le) additionné d'eau, par Siclasi, 236.
Lantanine (La), nouvel alcaloïde, par Burza et Negreta, 68.
Lathyrus sativus (Sur les effets toxiques du), par L. Suchard, 391.
Lavements (Valeur nutritive des lavements d'œufs et des) de peptones, 174.
Leptandra virginica (Sur la), par Stanmann, 187.
Lin (La graine de) comme succédané de la gomme arabique, 387.
Lotions contre le prurit de l'urticaire, 177.

M

Magnésie calcinée, comme excipient dans la confection des pilules, 354.
Mal de mer (Solution pour injections hypodermiques contre le), par Rebatel, 56.
Matières grasses (Analyse des), par Merckling, 448.
Mannite (Sur quelques composés de la), 261
Meco-Narcéine (La), 215.
Médecine (Société pratique de) de Paris, 67.
Médicaments (Généralité sur l'administration des), par Barnouvin, 161.
Méningite (Guérison de la) tuberculeuse par l'iodoforme, par Warfwinge, 133.
Ménispermées (Des produits fournis à la matière médicale par les), par Lacroix, 165.
Menthol (Le), par Jumon, 321.
Mercure (Etude comparative des pouvoirs antiseptiques du cyanure de), de l'oxycyanure de mercure et du sublimé, par Chibret, 297.
— (Alaninate de), par Luca, 392.
Métrorrhagies (Vin contre les) rebelles, par Petresco, 386.
Mitchella repens (Le), par Edgar Breneiser, 235.
Morphine (Quantité de) trouvée dans les différentes sortes d'opium, 374.
— (Contribution à l'histoire chimique et physiologique de la), par Lamal, 424.
— (Un nouvel éther de la), par Bombelon, 427.
Mucine (Sur la) de la salive, par Herter, 34.

Nécrologie 40, 79, 120, 160, 200, 239, 280, 360, 400, 440.
Nickel (Sur l'inocuité des sels de), par Riche, 66.
Nitroglycérine (Un cas d'empoisonnement par la), par J. Noer, 222.
Nominations, 38, 237, 316, 357, 395, 436.
Nourrices (De l'usage des médicaments pour les), et de leur influence sur l'enfant après leur passage dans le lait, 384.
Nouvelles, 38, 237, 316, 357, 395, 436, 473.

O

Odontalgie (Traitement de l'), 430.
Oléomargarine (Sur l') et le beurre pur, par G. Ochse, 33.

Ongles (Hippocratisme des), sa guérison pendant le traitement antiseptique de la phtisie, 175.
Onguent mercuriel double préparé avec de la vaseline, par Classen, 69.
Ophtalmie (Collyre contre l') des nouveau-nés, par Galezowski, 291.
Opium (Sur la teinture d') contenant du safran, par Newakoski, 144.
— (Quantité de morphine trouvée dans les différentes sortes d') pour 100, 314.
— (Un cas d'empoisonnement par l'), par William Easby, 427.
Orthosyphon-Stamineus (Thé de Java). (Formules de préparations à base d'), par Perinelle, 87.

P

Pansements (Solution pour) antiseptiques, par Thomas, 336.
Paraldéhyde (De la) dans les vomissements incoercibles, par La Moure, 390.
Pâte arsenicale à la cocaïne pour l'usage dentaire, par Kirk, 134.
Pantadesma butyracea (Recherches sur les graines de), par Ed. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen, 1, 41.
Peptonates (Albuminates et) de fer, par Xanthopoulo, 404.
Pereirine (Recherche de la) dans l'urine, par D. Domingo Freire, 428.
Pharmacie (Exercice illégal de la) par le médecin, 72, 74, 274.
— Condamnation, 272, 435.
Pharmaciens (Responsabilitédes), 269.
— Délivrance des poisons, 356.
Phénacétine (Note sur la), par G. Bardet, 228, 430.
Phtisie (Solution contre la) laryngée, par F. Ingalls, 57.
— (A propos du traitement de la) pulmonaire par les inhalations d'acide fluorhydrique, par Schmidt, 14, 50.
— (Traitement de la) par le calomel, par Paul Chéron, 412.
Photographie (Emploi du sulfite de soude en), par Paul Poiré, 380.
Pneumonie (Traitement de la) par la digitale à hautes doses, par Petresco, 334.
Pilules contre la tuberculose pulmonaire, par Schoull, 56.
Pilules d'iode dans la tuberculose pulmonaire, par Hérard, 134.
— antinévralgiques, par Laborde, 176.
— de créoline, 336.
— (Magnésie calcinée comme excipient dans la confection des), 354.
— contre les hémorragies utérines, par Gallard, 375.
Polygala (Falsification de la racine de) de Virginie (Rad. Sénéga), par Oscar Th. Sandahl, 326.
Poisons (Délivrance des), responsabilité du pharmacien, 356.
Poivre (La fraude sur le), 156.
— (Méthode nouvelle pour dévoiler la présence des grignons d'olive dans les), par Gillet, 376.
Pommades (Un nouvel excipient pour les), 170.
— antinévralgique, par Galezowski, 91.
— mercurielle double (Sur un nouveau mode de préparation très rapide de la), par L. Jacquemaire, 205.
— à l'iodure de potassium, 408.
Potion hémostatique, par Audhoui, 335.
Prix (Un) de 5000 roubles, 438.
Promotions, 35, 75.
Prurit (De l'eau de menthe poivrée contre le) vulvaire, par Booth, 333.
Ptomaïnes (Réactif des), 465.
Pyrèthre (Sur le pouvoir insecticide des poudres de), 388.
Pyridine (De la), par de Renzy, 296.
Pyrites (Essais des) aurifères, par Thompson, 68.

Q

Quinine (Moyen de corriger la saveur amère de la), 217.
— (La fleur de la), Quinine Flower, 326.
— (Chlorhydrate de), sa préparation, 452.

R

Rage (La) à Paris en 1887, Conseil d'hygiène de la Seine, 142, 186.
Recette de la véritable eau de mélisse des Carmes, par Languepin, 361.
Recherches (Des) spectroscopiques appliquées aux expertises médico-légales, 298.
— du chloroforme dans les extraits éthérés, 335.

Régénérateur universel des cheveux de Mme S. A. Allen, 375.
Remèdes officinaux et magistraux, 274.
— contre le tænia, par Paresco, 429.
Rhubarbe (Comment on distingue la) de Chine avec la rhubarbe d'Europe, 355.
Rhumatismes (La *Cascara sagrada* dans les), par James P. Martin, 390.
Résorcine (Fabrication de la), par Paul Schoop, 230.
Rouge du Congo (Impuretés du), par P. Guyot, 93.

S

Sabatia (La) angularis, 325.
Saccharine (Sur l'emploi de la) de Fahlberg, 178.
— de Ch. Garnier, 226, 301, 307.
— (Recherche de la) dans la bière, 470.
— (Elixir de), 470.
Safran (Sur la falsification du) en poudre, par Rietsch et Correil, 128.
— (Sur un succédané du), par Th. Weyl, 145.
— (Sur la teinture d'opium contenant du), par Newakoski, 146.
Salicylate (Impuretés du) de lithine, par P. Guyot, 26.
Sang (Sur la recherche du) dans les expertises médico-légales, par G. Linossier, 181.
— (Sur un nouveau perfectionnement apporté à la numération des éléments du), par Mayet, 218.
Saucissons (De la coloration des) d'origine allemande, 388.
Sciatique (Traitement de la) par des applications de fleur de soufre, 252.
Scille (Des effets toxiques de la), 389.
Sels de fer (Sur les réactions caractéristiques des), par Marguerite Delacharlonny, 25.
— de nickel (Sur l'innocuité des), par Riche, 66.
Service militaire des étudiants en médecine et en pharmacie, 272.
Sirops (Préparation des) avec les sucs de fruits, par Manche, 284.
— (Instabilité du) de Gibert-Boutigny, 48.
— contre les douleurs de dentition, par Vigier, 291.
— phéniqué contre les maladies de la peau, par Augagneur, 420.
— d'écorces d'oranges (Action des acides sur les), 471.
Société de pharmacie du Sud-Ouest, 71.
— de médecine de Paris, 76, 115.
— et Syndicat des pharmaciens de la Loire-Inférieure, 115.
— de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de première classe du département de la Seine, 275.
— d'assurance mutuelle contre les accidents en pharmacie, par Périnelle, 148.
Solom (Sur le) et la pulpe qui entoure sa graine, par le Prof. Heckel, 441
Solution pour les injections hypodermiques contre le mal de mer, par Rebatel, 56.
— contre la phtisie laryngée, par F. Ingalls, 57.
— caustique pour badigeonnage dans le traitement de l'angine diphtéritique, par E. Gaucher, 134.
— pour pansements antiseptiques par Thomas, 336.
Soufre (Traitement de la sciatique par des applications de fleur de), 252.
Soya (Le pain de), 215.
Strophantine (Sur la composition élémentaire de la) cristallisée extraite du *Strophantus Kombé*, par Arnaud, 281.
Strophantus (Note sur la composition des), par Adrian et Bardet, 19.
Sublimé corrosif (Addition d'un acide aux solutions de) pour augmenter leur pouvoir antiseptique, par Laplace, 379.
Substance (Sens du mot) pouvant nuire à la santé publique, 190.
Suc gastrique (Note sur la signification de la coloration rouge, obtenue en chauffant le) normal en présence du réactif de Gunzberg, par Poulet, V. 337.
Sucre de houille (saccharine édulcorée), par Ch. Garnier, 226.
Sueurs nocturnes (L'agaricine contre les), 332.
Sulfonal (Un nouvel hypnotique, le), 181.
Sulfate de cuivre (Traitement des ulcères variqueux par le), 331.
Sulfite de soude (Emploi du) en photographie, par Paul Poiré, 380.
Syndicat des pharmaciens de la Drôme, 115.

T

Tænia (Remède contre le), par Paréso, 429.
Talc (Traitement des diarrhées chroniques par la poudre de), 251.
Tannin (Dosage du), par H.-M. Rau, 68.
— (Dosage du) dans les thés, les noix de galle et autres végétaux, par S. G. Hunsdale, de Fayetteville. N.-C., 393.
— dans le traitement des maladies tuberculeuses, 411.
Tatouages (Nouveau procédé pour détruire les), 291.
Terpinol (Sur le), par Bouchardat et R. Voiry, 224.
Tétroxyde de bismuth, 389.
Thé (Sur le) du Japon (Takayama), 236.
Théophylline (nouvel alcaloïde), 392.
Toxicité de l'air expiré, 65.
Tuberculose (Pilules contre la), par Schoull, 56.
— (Pilules d'iode dans la), par Hérard, 134.
— (Recherches expérimentales sur la), 456.
Tylophora (nouvel émétique), 288.

U

Ulcères variqueux (Traitement des) par le sulfate de cuivre, 331.
Urée (Dosage de l') dans l'urine, et à propos du dosage de l'urée par le simple calcul sans appareil, par Schmidt, 81.
Urine rose (Note sur une), par Guyot, 94.
— (Sur le dosage du glucose dans l') par la pesée, par Hans Will, 101.
— (Procédé pour déceler le sucre dans l'), 470.
— (Recherche de l'iode dans l'), par Schwarz, 187.
— (Recherche de la pereirine dans l'), par D. Domingo Freire, 428.
Usage (De l') des médicaments chez les nourrices et de leur influence sur l'enfant après leur passage dans le lait, 384.

V

Vaccination préventive du choléra asiatique, 329.
Vanilline (Production artificielle de la), par A. Scheidel, 33.
Variétés. Sur une matière textile ressemblant à de la soie, 39.
— Fabrique de cailles grasses, 77.
— La production du vin en 1887, 119.
— Capsules médicamenteuses, 159.
— L'art de boucher, coiffer et étiqueter un flacon, 195.
— *Cascara sagrada* et créosote iodoformée, 319.
— Le champagne d'Allemagne, 359.
— L'anesthésie en obstétrique et la côte d'Adam, 399.
— Un progrès en thérapeutique, 439.
Vasicine (La), nouvel alcaloïde, par Hooper, 425.
Végétations colorées des eaux distillées, par Barnouvin, 241.
Verrues (De l'emploi de l'arsenic à l'intérieur contre les) et les poireaux, 290.
Vertige (Du) des fumeurs, 400.
Vignes (Les) françaises, par Chatin, 382, 399.
Vin (La production du) en 1887, 119.
— (Coloration artificielle du), 267.
— empoisonné par l'arsenic, 218.
— de gentiane, par J. Dorez, 327.
— contre les métrorrhagies rebelles, par Pétresco, 336.
— (Plâtrage du), 266.
— (Recherches de petites quantités d'acide salicylique dans les), par Milton, 376.
— (Analyse des), 398.
Vinaigre (Singulière réaction fournie par un excellent), par Quinard, 92.
— (Falsification des), 289.
— de Pennès, 462.
Vipère (Traitement de la morsure de) par la noix de cédron, par Rousseau, 369.
Vomissements (De la paraldéhyde dans les), par P. La Moure, 390.

W

Wistaria chinensis, 69.

Z

Zinc (Dangers de l'emploi des récipients en) nickelé pour renfermer les eaux distillées, par J. Martin, 47.
— Sur un procédé de dosage et de séparation du), par J. Riband, 349.

TABLE DES AUTEURS

A

Adrian, 121.
Adrian et Bardet, 19.
Alessandri (P. E.), 146.
Arnaud, 281.
Augagneur, 420.

B

Bandurand, 106.
Bardet, 228.
Bardet et Adrian, 19.
Barnouvin, 114, 155, 161, 241.
Bary (A.), 391.
Béchamp, 467.
Bombelon, 427.
Bottinger (G.), 220.
Bouchardat (G.) et E. Voiry, 135, 224.
Bouchut (E.), 91.
Bousseau (C.), 368.
Braitwaitte, 34.
Bufalini et Martini, 252.
Bujard (A.) et A. Klinger, 106.
Burza et Negreta, 68.

C

Carles, 48.
Chardonnet (De), 39.
Chatin (A.), 382.
Chéron (P.), 135, 412.
Chibret, 297.
Classen, 69.
Coreil (F.) et Rietsch, 128.
Cotton, 247.
Créquy, 460.

D

Denigès, 421.
Desplanques (Henri), 340.
Domingo-Freire (D.), 428.
Dorex (J.), 327.
Dubois (Raphaël), 366.
Duchesne (L.), 292.

E

Easby (William), 427.
Eck, 406.
Eller, 257.
Engelmann (F.), 334.

F

Fleury (G.), 57.
Fumouze, 170.

G

Galezowski, 91, 291.
Gallard, 375.
Garnier, 12, 226.
Gasparini et Venturini, 389.
Gaucher (E.), 134.
Gaucher (E.), Combemale et Marestang, 370.
Gautier (Arm.) et L. Mourgues, 285, 401.
Gillet, 376.
Golorons, 219.
Gretchinski, 430.
Guyot (P.), 26, 77, 93, 94, 138.

H

Hamon, 18, 140.
Heckel et Fr. Schlagdenhauffen, 1, 41, 201, 208.
Hérard, 134.
Herter, 34.
Hirn (G. A.), 292.
Hooper, 425.
Houssage, 281.
Huchard, 335.
Hunsdale, 393.

I

Ince (W. H.), 67.
Ingalls, 37.

J

Jacquemaire, 205.
Jayesingha, 34.
Jean Ferdinand, 180.
Jennings (Oscar), 97.
Jumon (L.), 321.
Jungfleisch et E. Léger, 62.

K

Kaposi, 374.
Karz, 378.
Kirk, 134.
Kirmisson, 177.
Klinger et A. Bujard, 108.
Koehler, 89.

L

LABORDE, 176.
LABORDE et MAGNAN, 26.
LACROIX, 165.
LAMAL, 424.
LANGLOIS (P.) et Ch. PICHET, 258.
LANGUEPIN, 361.
LAPLACE, 379.
LÉGER (E.) et JUNGFLEISCH, 62.
LÉPINE, 131, 242.
LEPRINCE, 471.
LINOSSIER, 181.
LOUVARD (Th.), 237.
LUCAS, 392.

M

MAGNAN et LABORDE, 26.
MANCHE, 284.
MARGUERITE-DELACHARLONNY, 25.
MARTIN (J.), 47, 69, 78, 269, 431.
MARTIN (James P.), 391.
MARTIN et BUFALINI, 252.
MAYET, 218.
MERCKLING, 448.
MILLON, 376.
MONIN, 237.
MOURE (LA), 391.
MOURGUES (L.) et Arm. GAUTIER, 285, 401.

N

NAPIER SPENCE, 268.
NEGRETTA et BURZA, 68.
NOER (J.), 322.
NOWAKOWSKI, 146.

O

OCHSE, 33.

P

PANNETIER, 49.
PARESO, 429.
PÉRINELLE, 87, 148.
PETRESCO, 334, 336.
POIRÉ (Paul), 380.
POLLAK (E.), 293.
POULET, 337.

Q

QUINARD, 92.

R

RACE (F. M.), 68.
RAYNAUD, 463.
RENZY (DE), 293.
RIBAN (J.), 349.
RICHE, 66.
RICHET (Ch.) et P. LANGLOIS, 258.
RIETSCH et F. COREIL, 128.
ROUTH, 333.

S

SAMUEL SAINT-MELL, 234.
SANDAHL (Oscier Th.), 326.
SCHEFFER (E.), 105.
SCHLAGDENHAUFFEN et Ed. HECKEL, 1, 41, 201, 208.
SCHMIDT (Ed.), 14, 50, 81.
SCHOOP (P.). 231.
SCHOULL, 56.
SICIASI, 237.
SPENCE (NAPIER), 264.
SQUIBB, 409.
STRŒBEL, 167.

T

THOMPSON (L.), 68.
TRIMBLE (H.), 147.

U

UDRANSKY et E. BAUMANN, 465.

V

VENTURINI et GASPARINI, 389.
VIDAL, 177.
VIGIER, 291.
VITALLI, 33.
VOIRY (E.) et G. BOUCHARDAT, 135, 224.
VULPIUS, 386.

W

WARFWINGE, 133.
WILL (HANS), 104.
WEYL (Th.), 145.

X

XANTHOPOULO, 404.

Z

ZOLESKI, 176.
ZIPPERER, 378.

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

